a. hydr. 20.

Mathesis. Hydrostatica. 494.

R

Comparavit P. Rudbertus Weigl

Benedictinus Rottensis. 1774

M. Christoph Andreas Büttners,

des Gymnasii zu Stralsund Rectors,

Anmerkungen zu der Hydrostatik,

welche sich in des Reichsfreyherrn von Wolfs Auszuge aus den Anfangsgründen aller mathematischen Wissenschaften befindet.

Stralsund, 1771.

yerische
sbibliothek
ünchen

Vorrede.

Die Macht der Vorurtheile, die wir in unserer Jugend, durch die Erziehung und das Ansehen anderer, denen wir Ehrerbietung und Hochachtung schuldig sind, unfürsichtig eingesogen, kann bey einigen auch alsdann kaum, oder doch nur mit größter Mühe gebrochen werden, wenn man auch durch richtige Gründe und Schlüsse, Sätze zu bestärken suchet, die mit ihren unrichtig gefaßten Meynungen keine Aehnllchkeit haben. Immer verbreiten sich noch in dergleichen Seelen, Irthum, Zweifel und Schwierigkeiten, die dem Eingange der Warheiten den Weg verlegen, oder doch zum wenigsten ungebahnter und rauher machen. Lehrer, welche Anfängern die hydrostatischen Warheiten, als Warheiten, und nicht etwan alleine durch Versuche und Erfahrungen, begreiflich machen sollen, lernen bey ihrem Vortrage, aus den widersinnigen Antworten der Zuhörer, wie seltsam diesen, jene Warheiten vielmals erscheinen; aber auch, wie vielen unvermutheten Bemühungen sie sich unterziehen müssen, um die Sätze faßlich zu machen, wann sie ihren Zweck erreichen wollen. Strah-

let das Lehrbuch, worüber man höret, nicht schon selbst ununterbrochenes Licht hervor, und wo kan ein. zu diesem Endzwecke angenommenes Buch, in welchem man sich nur der Kürze befleißiget, alle Zwischensätze, Erläuterungen u. dgl. m. enthalten? so bleibet der Verstand der Zuhörer unerleuchtet, und obige Finsternisse werden dadurch nicht vertrieben. Zwar nimmet man zum Dictiren seine Zuflucht: alleine, wie viele Zeit gehet damit verlohren? Diese Papiere kommen öfters unter die verworfene Blätter; man drücket nicht des Lehrers Gedanken aus, und kan selbst, weil man nicht weitläuftig gehen soll, durch die Kürze dunkel werden. Hiedurch wird die Wiederholung beschwerlich und verdrießlich, und diese aufgeschriebene Zeilen versagen uns, nach einer verstrichenen Zeit, ihre Hülfe. Diese Unbequemlichkeiten zu vermeiden, habe ich das inständige Verlangen einiger, diese wenige Bogen der Presse unterlegen zu lassen, endlich erfüllen wollen, damit sie nicht nur bey der Wiederholung der Vorlesungen sich besser finden; sondern auch, wann etwann ihr Gedächtniß bey einigen Sätzen, ihnen nach einiger Zeit, nicht ganz treu bliebe, und wer kennet die Jugend nicht? sie durch das Nachschlagen und das dabey nicht unfruchtbare Gesetz der Einbildung, den Vortrag der Gedanken wieder auswickeln können. Die Ordnung, welche ich hiebey beobachtet habe, wird derjenigen nicht ganz unähnlich seyn, welche ich in den Erläuterungen zu verschiedenen Theilen der Wolfischen Mathematik angebracht habe.

Erläu-

Z. §. 1.

Die Hydrostatik, als ein Theil der practischen Mathematik, hat ihren Nahmen vom Wasser und wägen, davon wir in unserm Vorberichte von der Mathematik etwas gesaget haben, §. 27. 35. 42. Doch muß man nicht denken, daß diese Wissenschaft nur vom Wasser handele: indem von allen flüßigen Materien darinnen überhaupt geredet wird. Daß man aber vom Wasser die Benennung hergenommen, ist wol darum geschehen: weil man vielleicht mit dem Wasser, als dem gewöhnlichsten flüßigen Cörper, zuerst die Versuche angestellet; oder, weil dasselbe nicht so viele Dinge und Eigenschaften an sich hat, welche unsere Erkenntniß der Wirkungen der Schwehre mühsam machen. Es sind aber die flüßigen Materien nicht nur selbst schwehr; sondern sie zeigen uns auch einen leichten Weg an, durch oder vermöge ihrer Schwehre, die Schwehre anderer Cörper zu finden, wenn sie in dieselben wirken oder agiren. Dieses soll uns also die Hydrostatik

lehren. Weil aber die Schwehre eine Kraft ist, daraus allerley, durch ihre Wirkungen entstehen kan, (§. 32. Mechan.): so muß die Hydrostatik, da man ihre Lehren demonstriren kan, eine Wissenschaft seyn, von den Wirkungen (actionibus) der Schwehre der flüßigen Materien, in die Schwehre der Cörper. Aus dieser Erklärung ersiehet man, daß man in der Hydrostatik, die flüßigen Cörper nur also betrachtet, wie sie nur alleine nach ihrer Schwehre oder Bemühung in andere Cörper wirken oder agiren. Da nun diese Wirkung eines Cörpers nach seiner Schwehre oder Bemühung, der Druck (grauitatio) heisset: so kan man auch sagen, daß in der Hydrostatik, der Druck oder Gravitation der flüßigen Materie nach ihrer Schwehre erkläret werde, welches auf verschiedene Art geschehen kan: indem nach ihrer verschiedener Beschaffenheit, Größe, Richtung ꝛc. der Druck auch verschieden geschiehet. Weil nun die Cörper entweder flüßige oder feste Cörper seyn können, worein die flüßigen wirken: so kan man die Hydrostatik in zweenen Haupt-Theilen vortragen; davon der erste, von dem Gleichgewichte oder Drucke der flüßigen Materie gegen flüßige Cörper, die wieder von einerley oder von verschiedener specifischer Schwehre sind, handelt, welches hier vom §. 1-18. geschiehet; im andern aber wird von demselben gegen feste Cörper geredet, und zwar, wenn diese schwehrer

sind,

sind, als die flüßigen, vom §. 19-33; hingegen, wenn sie leichter sind, vom §. 34 bis zu Ende.

Z. §. 2. 3.

Diese Erklärung der flüßigen Materie möchte wol endlich noch in der Hydrostatik angehen: alleine sie ist nicht accurat: indem nicht fest zusammenhangen und leicht getrennet werden fast gleichgültige Redensarten; oder doch nur unbestimte (vagae) und relativische Begriffe sind, die uns die Sache nicht deutlich machen. Zum wenigsten weiß man weiter nichts, als was man sich unter dem Worte: flüßig, vorstellen soll, und ist das letzte mehr ein Schluß aus dem ersten, der also aus der Erklärung wegbleiben kan, als daß es ein nothwendiges Merkmahl abgeben kan. Ein Cörper kan immer in kleinere Partikelchen getheilet werden. Wenn die allerkleinsten Theilchen desselben sich nur in wenigen Puncten berühren, und sich, nach geschehener Trennung, so gleich einander wieder anziehen, so bald sie sich wieder berühren können, so daß ihre größere Theile einen ununterbrochenen Cörper vorstellen: so ist die Materie flüßig. In je wenigern Puncten sich also die allerkleinsten Partikeln einer solchen Materie berühren, und je geschwinder sie sich wieder einander anziehen: desto flüßiger ist die Materie. Das übrige gehöret in die Physik. Von diesem ist ein

fliessender, als eine Art unterschieden, welcher ein flüßiger Cörper ist, dessen Theile in seiner Bewegung so lange aus einander gehen, bis seine Oberfläche ganz horizontal ist.

Z. §. 3.

Unser Auctor will diese von ihm angebrachte Eigenschaft, nemlich: nicht fest zusammenhangen, durch diese vier Merkmahle deutlicher machen, die wir zwar bey einigen flüßigen Materien, aber nicht bey allen antreffen. Daher sind sie nicht algemein. Feuer, Luft, Quecksilber ꝛc. werden das Gegentheil zeigen. Noch vielweniger kan man schließen: Welche Materie diese Eigenschaft und Merkmahle hat, ist flüßig. Das Mehl, der Sand, ein Haufen Korn ꝛc. wird uns die Unrichtigkeit von allen, lehren. Wenn aber dieses richtig und allgemein wäre; so müßte man auch auf alle diese Dinge, nach der Definition (§. 1.), die Lehren der Hydrostatik anwenden können, welches wol niemand zugeben wird.

Z. §. 4.

Man darf nur die gegengesetzte Merkmahle vom flüßigen Cörper zusammen nehmen; so wird man wissen, was ein fester sey. Auch diese Worte: nicht ohne Mühe trennen, zeigen keinen rechten bestimmten Begriff an. Vielmehr wird man finden, und die Sache sich zum

wenig-

wenigsten deutlicher vorstellen können, wenn man saget, daß eine größere Kraft erfordert werde, die Theile von einander zu trennen, als man anzuwenden hat, die abgesonderten zu bewegen.

Z. §. 5. 6. 7.

Die Schwehre überhaupt ist eine Kraft, durch welche der Cörper gegen den Mittelpunkt der Erde getrieben wird (§. 32 Mech.). Hiebey siehet man nicht zugleich auf seine Größe; sondern nur allein auf das Treiben gegen den Mittelpunkt der Erde. Betrachtet man aber insbesondere dabey, wie er sich in Ansehen dieser Kraft oder Schwehre, wenn er eine bestimmte Größe hat, gegen den Mittelpunkt der Erde sich äussert: so ist diese Schwehre schon eine besondere Art (species) der Schwehre, und in so ferne eignet man ihm eine specifische Schwehre zu. Zeiget also der Cörper, bey einer bestimmten Größe, (z. E. einem Pfund) eine geringere Kraft gegen den Mittelpunkt der Erde getrieben zu werden: so ist seine specifische Schwehre kleiner; zeiget er aber eine stärkere solche Kraft: so ist seine specifische Schwehre größer. Also muß ein Cörper von schwehrerer Art, derjenige seyn, der eine größere specifische Schwehre hat; hat er aber eine kleinere specifische Schwehre: so ist er ein Körper von leichterer Art. Weil aber die Begriffe, leichterer und schwehrerer, Relationes sind, die in

einer Vergleichung bestehen: so kan man auch verschiedene Cörper, die aber einerley Grösse haben, wie hier §. 7. mit der bleyernen und steineren Kugel geschehen, mit einander vergleichen, und sehen, welche mehrere oder wenigere Schwehre hat, also, daß man auch die relativischen Erklärungen dieser beyden Wörter gar wol kan gelten lassen. Indessen siehet man hieraus, daß, wenn ein Cörper von leichterer Art eben so viel Gewicht und Schwehre hätte, als einer von schwehrerer Art, er auch einen grössern Raum einnehmen müßte. Hieraus folget nun, daß, wenn die Gewichte zweer Cörper gleich sind, sich dieselben gegen einander verhalten müssen, wie ihre Räume; und umgekehrt, daß sich die Schwehren der Cörper verhalten, wie ihre Gewichte, wenn sie gleichen Raum erfüllen.

Z. §. 8.

Eine Kraft kan etwas wirken und hervorbringen. Ist aber eine andere Kraft da, welche machet, daß die erste ihre Wirkungen, die sie sonsten gar wol hervorbringen könnte, anjetzo nicht hervorbringen kan: so saget man von der andern, daß sie der ersten wiederstehet: dadurch aber machet sie, daß die erste Kraft nichts gegen die andere ausrichten kann, welches man zunichte machen nennet. Wiederstehet sie der ersten, also, daß diese gar nichts ausrichten kan: so machet sie solche ganz zu nichte; kan sie aber

doch

doch noch etwas zuwege bringen, ob gleich nicht so viel, als sonsten, wenn die andere Kraft nicht da wäre: so wiederstehet sie ihr zum Theile. Z. E. Wenn ich eine hölzerne Kugel in der Luft in die Höhe werfe: so fället sie wieder herunter; werfe ich sie aber ins Wasser: so fället sie nicht herunter: denn das Wasser wiederstehet.

Z. §. 9.

In diesem §. sind zween Sätze. Es ist von schwehren Cörpern die Rede, die also nach ihrer Schwehre in andere wirken, vermöge welcher sie sich bemühen, dem Mittelpunkte der Erden sich zu nähern. Da nun ein Cörper den andern drücket, wenn er in den andern nur durch seine Bemühung wirket: so müssen freylich schwehre Cörper, andere drücken, auf denen sie liegen. Der gedrückte lieget dem Mittelpunkte der Erde näher, als der drückende, der weiter davon entfernet ist, welches man oben, wie jenes, unten nennet. Daher kan man auch sagen: der Druck der schwehren Cörper gehet unterwerts. Was den andern Satz anlanget: so ist er leicht aus dem ersten zu verstehen. Dann, der gedrücket wird, hat vorher einen gewissen Raum eingenommen. Indem nun der obere auf den untern drücket: so bemühet er sich den Raum des andern einzunehmen: weil er wegen seiner Schwehre gegen den Mittelpunct der Erde getrieben wird. Da nun diese Be-

mühung den Raum des andern mit Gewalt einzunehmen, einen aus seiner Stelle jagen, heisset: so behauptet man auch recht, daß schwehre Cörper, andere aus ihrer Stelle zu jagen suchen, d. i. sich bemühen.

Z. §. 10. 11. 12.

Durch die Schwehre entstehet der Druck (§. 9). Folglich ist die Schwehre, die Ursache; der Druck, die Wirkung. Nun haben dieselben in einerley Umständen, eine Proportion. Daher muß ein schwehrerer, gewaltiger niederwerts, als ein leichterer (§. 9. 10. 12.); gleich schwehre, gleich viel (§. 11.) drücken.

Z. §. 13.

Auf diesem Grundsatz wird fast das meiste in der Hydrostatik gebauet, und ist fast mehr ein Lehr- als Grundsatz. Daher wollen wir die drey Bedingungen und seine Aussage aus einander setzen. 1) Sollen zweene Cörper einander drücken, oder nur durch ihre Bemühungen in einander wirken, nicht aber stoßen: denn sonsten würden sie wieder von einander fahren. 2) Soll es geschehen mit gleicher Gewalt, oder Kräften, 3) nach entgegen gesetzten Richtungen, oder Directionslinien. Die Aussage ist: unter diesen Bedingungen folget keine Bewegung. Nennet die eine Kraft, A, die andere B. Weil sie nun gleich sind: so muß die Bemühung

mühung der Kraft A im Drucke, da sie in einander wirken, gänzlich, oder so viel sie besitzet, auf die Kraft B gerichtet werden; gleichwie die Kraft B, ihre Bemühung gänzlich, oder so viel sie besitzet, auf die Kraft A anwenden muß. Und, weil sie auch in entgegen gesetzter Directionslinie drücken: so ist kein Grund da, warum die Bewegung vielmehr nach der Richtung A, als nach der Direction B geschehen sollte; also kan auch keine in keiner andern Linie drücken, wodurch sie etwann einen Vortheil über die andere erhalten könte. Also machen beyde, daß keine gegen die andere etwas ausrichten kan; sondern eine machet die andere ganz zu nichte (§. 8.). Sind aber beyde gegen einander zu nichte gemacht: so behält keine etwas übrig. Also ist es eben so viel, als wenn sie beyde gar keine Kraft hätten. Haben aber beyde keine Kraft: so kan sich keiner von beyden bewegen. Wo die Cörper sich nicht bewegen können, da folget auch keine Bewegung. Dieses war der erste Satz, aus welchem der andre gar leichte folget. Dieser hat eine doppelte Aussage: 1) Es folget eine Bewegung, 2) sie geschiehet nach der Directionslinie des stärkern. Die Bedingung ist, wenn der Cörper A mehr drücket, als ihm vom B Wiederstand geschiehet, d. i. wenn A mehrere Kräfte hat, als B, oder, wenn ungleiche Kräfte da sind. B wiederstehet A. Also machet es in A so viele Kräfte zu nichte, als es ge-

 brauchet,

brauchet, B nach dem ersten Satze in Ruhe zu erhalten. Weil aber A mehr drücket, und also ausser diesen, noch mehrere Kraft hat: so ist anjetzo ein Grund vorhanden, daß sie den Wiederstand der Kräfte in B dadurch hebet, und daher eine Bewegung, durch diesen Ueberschuß der Kräfte, hervorbringet. Also entstehet 1) durch den Druck ungleicher Kräfte, eine Bewegung. Weil aber alle Bewegung nach einer Directions-Linie geschehen muß; der Grund aber dieser Bewegung in der stärkern enthalten ist: so geschiehet die Bewegung 2) nach der Directionslinie des stärkern. Daher können wir nicht nur sehen, daß die Sätze im §. 10-12. auch von den Kräften und Bewegung gelten, wenn man an statt der Begriffe, Schwehre und Druck, Kraft und Bewegung setzet; sondern auch, daß die Bewegung, der in einen Cörper wirkenden Kraft proportional, ja der Wiederstand in der That eine **Wirkung** (actio) sey.

Z. §. 14.

Gleiche Cylinder müssen gleiche Größe haben. Wir finden aber dieselbe nach (§. 197 Geom.), wenn man die Grundfläche durch seine Höhe multipliciret. Setzet also zweene Cylinder A und B:

	A		B
Höhe	C = 2	Höhe	D = 4
Bas.	E = 4	Bas.	F = 2
Größe	8	=	8 Größe.

Wenn

Wenn ihr nun die Höhen und Bases, oder Grundlinien, in Verhältniße setzet: so werdet ihr solche auch gleich finden, nemlich: C:D=F:E oder 2:4=2:4. Ihr sehet aber, daß dadurch gleiche Cylinder entstehen, in welchen aber die Bases umgewendet stehen. Daher schließset man gar recht: Wenn 2 Cyl. gleich sind: so verhält sich die Höhe des ersten, zur Höhe des andern, wie die Grundfläche des andern, zur Grundfläche des ersten. Suchet jetzo den Exponenten, =2 in den Höhen, und umgewandten Grundflächen. Daher muß die Höhe des ersten (bey gleichen Cylindern, aber ungleichen Höhen und Grundflächen,) in der Höhe des andern, so vielmal enthalten seyn, als die Grundfläche des andern, in der Grundfläche der ersten, d. i. es müssen sich ihre Höhen umgekehrt als ihre Grundflächen verhalten: dann auf diese Weise werden die Cylinder gleiche Größe bekommen.

Z. §. 15.

In diesem §. ist ein allgemeiner Satz, nemlich das rechte Grundgesetz der Hydrostatik vorgetragen. Wir sehen aber aus der gesetzten Bedingung: wenn zwo Röhren, da das Wasser oder ein flüßiger Cörper, aus einer in die andere kommen kan, mit Wasser gefüllet werden, daß dieser Satz nur 1) von fließenden, nicht aber von allen flüßigen gelte, 2) daß die erfüllende Materien, von einerley

Art

Art und Dichtigkeit seyn müßen. Nur ihre Mundlöcher (lumina) sind offen, sonsten aber überall zu. Man nennet sie Heber (syphones), dergleichen man 2 und mehrere, und auch auf verschiedene Art zusammensetzet. Dann, die Röhren können entweder 1) gleich weit, oder 2) nicht gleich weit seyn. Beyde können 3) perpendicular, oder 4) eine nur, die andere aber schief, oder 5) beyde schief, und wenn dieses ist, 6) in verschiedenen Winkeln, auch wol 7) gebogen, und 8) eine größer, als die andere, 2c. gesetzet werden. Nun wollen wir diese Fälle durchgehen. Der erste ist, daß beyde Röhren auf der Horizontal-Linie rechtwinklicht stehen, und auch gleiche Diameter oder Grundflächen haben. Also muß in einem Cylinder nicht mehr Wasser, als in dem andern seyn, und daher auch jedes Wasser einerley Schwehre haben: indem aus dem §. 193 Geometrie bekannt ist, daß Cylinder von gleichen Grundflächen und Höhen einander gleich, und einer so vielen Raum, als der andere in sich fassen. Hat aber das Wasser in beyden Röhren einerley Schwehre: so müssen sie auch einerley starken Druck gegen einander haben: indem diese schwehren Cörper gegen einander in einerley Richtung drücken, und sich also beyde bemühen oder Kraft anwenden, aus ihren Stellen sich zu verjagen (§. 9). Weil aber Cörper, die mit gleicher Gewalt oder Kraft nach entgegen gesetzter Richtung drücken, keine Bewegung

gung machen können (§. 13.): so müßen sie in diesem Falle im Stande der Ruhe seyn. Sie sind aber darinnen, wenn sie gleich hoch stehen: weil sie nemlich gleiche Massen und gleiche Geschwindigkeit haben. Man sage nicht, wann sie ruhen: wie können sie eine Geschwindigkeit haben? indem die Geschwindigkeit aus dem Raume beurtheilet wird, welchen ein Cörper in einer gewissen Zeit durchläuft. Dieses ist etwann von der wirklichen Bewegung geredet. Kan man denn sich auch nicht eine mögliche Bewegung, die bey ruhenden Cörpern ist, vorstellen, die ein solcher Cörper durchlaufen würde, wenn er sich wirklich bewegte? Diese Art zu reden, ist ja so gar im gemeinen Leben gebräuchlich, da man einem Menschen oder Thiere rc. eine größere Geschwindigkeit vor dem andern beyleget, ob sie sich gleich beyde im Stande der Ruhe befinden. Daher könte man die Geschwindigkeit überhaupt erklären, daß sie die Bestimmung der Bewegung in Ansehung des Raums und der Zeit ist, wie §. 66. Mechan. bereits geschehen ist.

Der andere Fall ist, wann die Röhren nicht gleich weit, sondern die eine Grundfläche z. E. 4mal so groß ist, als die Grundfläche der andern. Wir wollen annehmen, daß das Wasser, welches bisher in L gestanden, anjetzo bis in O falle, und sich also dahin bewege. Daher muß das Wasser, oder dieser Cylinder LO, von einem Zolle in die Röhre HK hinüber gehen, und

also

also, weil er viermal so groß ist, 4 Zoll hoch steigen, welches beydes zu gleicher Zeit geschiehet. Also haben wir 2 Cylinder, in denen die Grundfläche H : Grundfl. G = OL : MN (§. 14.), die also von gleicher Größe sind, oder da die Massen und Geschwindigkeiten gleich sind. Da sie nun über dieses von einerley Art sind: so drücken sie beyde gleich viel, und zwar wie hier, in entgegen gesetzter Richtung. Daher kan keine weitere Bewegung geschehen, und das Wasser in der großen Röhre, kan das Wasser in der kleinen Röhre nicht höher heben, also müssen sie im Ruhestande bleiben. Man wird aber sagen: es ist ja viermal so viel Wasser in der grossen Röhre, als in der kleinen, also muß auch der Druck des ersten größer seyn, als des andern. Allein, es kommet hier nicht allein die Masse; sondern auch die Geschwindigkeit in Betrachtung, welche in der kleinern viermal größer ist. Selbst die Erfahrung lehret dieses. Nehmet z. E. zwo Bleykugeln von gleicher Masse, beweget sie aber mit ungleicher Geschwindigkeit, die eine durch einen Wurf, die andere durch einen Schuß aus der Flinte, so wird die letztere, wegen ihrer Geschwindigkeit, eine weit größere Wirkung machen, als die erste. Hingegen lasset eine Canonen- und Flintenkugel sich in gleiche Geschwindigkeit bewegen: so wird die erste, weil sie eine größere Masse hat, stärker wirken. Will man also die Kraft eines Cörpers bestimmen:

men: so muß man sowol auf die Masse, als auf die Geschwindigkeit, sein Augenmerk richten: indem die Kraft zu drücken, der Geschwindigkeit proportional ist. Ist also die Masse des Wassers in der grossen gleich 4mal größer: so ist auch die Geschwindigkeit in der kleinen, viermal größer: indem, wenn die Bewegung, oder das Steigen und Fallen wirklich geschiehet, solches auch in gleicher Zeit geschiehet. Also sind hier die Massen und Geschwindigkeiten umgekehrt ein ander proportional. Oder, weil OL und MN die Räume sind, oder die Geschwindigkeiten vorstellen: so verhalten sich die Geschwindigkeiten, umgekehrt, wie die Weiten der Röhren. Also müssen die Kräfte gleich, und daher, weil sie auch in entgegen gesetzter Richtung drücken, im Ruhestande seyn (§. 13.) und daher gleich hoch stehen.

Der dritte Fall ist, wenn die eine perpendicular, die andere aber schief stehet. Wir wollen wieder annehmen, daß das Wasser in PQ falle. So muß es in der Röhre RS steigen. Also wird das Wasser in RS, von dem in PQ auf einer schief liegenden Fläche beweget. Es gehet also die Directionslinie mit der Länge der Fläche RS parallel. Weil nun in diesem Falle, die Schwehre der Kraft zu der Schwehre der Last sich verhält, wie die Höhe zu der Länge der Fläche (§. 83 Mechan.): eben dieses aber auch in der Röhre RT geschiehet, wie wir aus dem

erſten

ersten und andern erklärten Falle wissen: so muß das Wasser in beyden Röhren gleiche Schwehre und Kraft zu drücken haben, und sich einander in wagerechtem Stande erhalten, wann sie gleich hoch stehen: dann, da sie in entgegen gesetzter Richtung drücken, und die Massen, denen Geschwindigkeiten umgekehrt proportional sind: so kan keine Bewegung folgen (§. 13. 14.).

Der vierte Fall: wenn beyde Röhren schief stehen. Dieser kan aus dem dritten gar leicht erwiesen werden. Dann, weil das Wasser in der schiefen Röhre RS, eben so stark drücket, als in der Röhre RT: so kan man beyde Röhren, weil sie in so ferne einerley sind, für einander setzen und sich als perpendicular vorstellen. Da nun diese nach dem ersten Falle, gleich stark gegen einander in entgegengesetzter Richtung drücken: so muß es auch in diesen beyden schiefen also geschehen. Alle übrige Fälle, die wir im Anfange dieses §. angeführet haben, lassen sich aus diesen 4 Fällen, ebenfalls deutlich erweisen, also, daß man die Aussage des §. billig als algemein behaupten kan. Daher haben wir auch nicht nöthig, solche besonders durchzugehen. Erhält also die gleiche Höhe die beyden Röhren oder Wassersäulen, und drucken in allen vorigen Fällen gleich stark: so kan man billig vom gleichen Ruhestande auf gleichen Druck; vom ungleichen aber auch auf ungleichen Druck schließen. Nur muß man merken, daß das Wasser

in

in dem gebogenen Theile einer gekrümten Röhre nicht mit drücket: weil es wegen seiner Schwehre niederwerts drücket; sondern bringet nur den Druck auf den ihn unterstehenden Theil.

Z. §. 16.

Da nun der gleiche Ruhestand und Druck da ist, es mag der eine Cylinder weiter seyn, als der andere (§. 15): so folget: wenn der eine Cylinder DC, oder die darinnen befindliche Wassersäule höher ist, als der Cylinder oder das Gefäße AB und ihre Wassersäule: so muß auch jene mehr drucken, als diese. Sollen sie aber beyde wieder gleich drücken: so müßte der ganze große punctirte Cylinder ebenfals mit Wasser angefüllet werden, damit es mit dem andern DC gleiche Höhe hätte. So lange es also diese gleiche Höhe noch nicht hat: so drücket die kleine Wassersäule stärker. Leget man also ein großes Gewicht auf den Deckel des Gefäßes, und dasselbe hat noch nicht die Schwehre, als diese Wassersäule: so suchet sie solches aus ihrer Stelle zu jagen (§. 9). Mithin hebet sie den Boden AE und die darauf gelegten Gewichte in die Höhe. Es muß aber die kleine Röhre nicht eben in der Mitte, wie in der Figur seyn. Sie kan an der Seite aufgerichtet werden, und das Gefäß muß eben auch nicht rund seyn, wenn man nur den Versuch machen will, mit wenig Wasser ein großes Gewicht zu heben. Will man aber den

Druck genau bestimmen: so sind die niedrigen und breite Fäßer nicht so bequem dazu: indem schon eine große Kraft dazu gehöret, damit der Boden eine erhabene Figur bekomme. Daher können die auf den Boden gelegten Gewichte den ganzen Druck des Wassers in der langen Röhre nicht bestimmen. Will man nun accurat wissen, wie stark die Wassersäule DC (denn das übrige davon hält mit dem Wasser im Gefäße das Gleichgewicht) drücket: so darf man nur den Theil oder den Cylinder AEF ausrechnen. Dieses aber geschiehet nach §. 197 Geomet., wenn man die Fläche AE mit der Höhe DC multipliciret. Hat man nun den Inhalt in Cubicfüßen herausgebracht: so multiplicire man denselben mit dem Gewichte eines Cubicfußes Wasser.

Z. §. 17.

Dieses ist aus den vorigen §§phis deutlich zu ersehen.

Z. §. 18.

Wir haben bisher von dem Drucke und Gleichgewichte der flüßigen Materie von einerley Art und Dichtigkeit geredet. Nun kommet der Auctor auf flüßige Materien, die verschiedene specifische Schwehren haben, davon er eine Röhre AB mit gemeinem Wasser, die andere CD mit Quecksilber, welches bey nahe 14mal

schweh-

schwehrer, als das Wasser ist, anfüllet. Da nun es bey der Erforschung des Gleichgewichts nicht auf die Weite, Enge, gerade oder schiefe Figur der Röhren ankommt (§. 15): so kan man nach Gefallen Röhren dazu nehmen: Er hat die perpendiculären dazu erwählet. Weil das Quecksilber schwehrer, als das Wasser ist: so muß es gewaltiger niederwärts, als das Wasser, drücken, nemlich 14mal mehr (§. 10). Wäre nun z. E. ein Schu Quecksilber, 14 Pfund: so ist ein Schu Wasser in der andern Röhre, 1 Pfund. Setzet also, 14 Pfund Quecksilber sollte 1 Schu fallen: so muß 1 Pfund Wasser in AB, 14 Schue, wenn das Gleichgewicht soll erhalten werden (§. 15), steigen. Also verhalten sich ihre Räume, in umgekehrter Verhältniß, wie ihre Schwehren. Die Räume aber verhalten sich, weil hier Cylinder sind, wie die Höhen (§. 197. Geom.). Wir sehen also die Richtigkeit der Aussage dieses §.: die Höhe des Cörpers von der schwehrern Art verhält sich zu der Höhe des Cörpers von der leichtern Art, wie die Schwehre des leichtern, zu der Schwehre des schwehrern, in einem gleich großen Stücke. Wer siehet also nicht, daß das Wasser bey nahe 14mal höher stehen müsse, als das Quecksilber, und daß man durch diese Röhren, die specifische Schwehre aller flüssigen Materien, gegen andere, erfinden könne, welches einige bereits gethan, davon wir den Anfängern folgende Tabelle von flüßigen Materien

rien, nach dem Pariser Gewichte, vorlegen wollen. Man sehe §. 19 Aerom.

Ein Pariser Zoll.	Im Sommer.			Im Winter.		
	Unz.	Groß.	Gr.	Unz.	Groß.	Gr.
Quecksilber =	7	1	66	7	2	14
Vitriolöhl =	--	7	59	--	7	71
Vitriol Spiritus	--	5	33	--	5	38
Salz Spiritus	--	5	49	--	5	55
Scheidewasser =	--	6	23	--	6	35
Essig = =	--	5	15	--	5	21
Destillirter Essig	--	5	11	--	5	15
Champagn. Wein	--	4	66	--	4	70
Bourgogne Wein	--	4	67	--	4	75
Brandwein =	--	4	32	--	4	42
Lebenswasser =	--	4	48	--	4	57
Weißbier =	--	5	1	--	5	9
Braunbier =	--	5	2	--	5	7
Eselsmilch =	--	5	17	--	5	21
Rohm = =	--	5	14	--	5	19
Kuhmilch =	--	5	20	--	5	25
Ziegenmilch =	--	5	24	--	5	28
Urin = =	--	5	14	--	5	19
Oleum Tartar. =	--	7	27	--	7	43
Baumöhl =	--	4	53	friert.		
Meerwasser =	--	6	12	--	6	18
Flußwasser =	--	6	10	--	6	13
Brunnenwasser	--	5	11	--	5	14
Destillirt Wasser	--	5	8	--	5	11

Z. §. 19.

Wir kommen jetzo zum andern Theile der Hydrostatik, und zwar zu dessen erster Abtheilung, darinnen gezeiget wird, wie sich flüßige Materien gegen feste, die aber die flüßige an Schwehre übertreffen, verhalten. Nach dieser Bedingung folget die Aussage: der feste verlieret so viel von seiner Schwehre, als die flüßige Materie wieget, die er ausgejaget, oder an deren Stelle der feste gekommen ist. Eigentlich verlieret der Cörper von seiner natürlichen Schwehre, oder, von seiner Kraft herunter zu drücken, nichts; sondern dieses geschiehet nur in Ansehung meiner Empfindung, weil wir von diesem Theile keine Veränderung und Bewegung äusserlich wahrnehmen: indem er nach der Eintauchung eben so schwehr, als vor derselben bleibet. Wir müssen also diese Redensart aus dem §. 8 und 13 deutlich machen. Wir haben daselbst gesehen, daß, wenn ein Cörper in den andern wirket oder drücket, der andere wieder entgegen wirke, und daß dadurch ihre Kräfte zum Theil, oder ganz zu nichte gemachet werden. Wenn nun ein fester Cörper in einen flüssigen eingetauchet wird, und in denselben wirket: so wirket der flüßige wieder zurücke in die Höhe, und machet ihm seine Kräfte zu nichte, also, daß er dieselben verlohren zu haben scheinet. Daß er aber so viel verlohren, als der flüßige wieget, den er ausgejaget, ersiehet man leichte. Die

 heraus=

herausgejagte Masse stunde vor der Eintauchung des festen, horizontal. Also mußte die darunter stehende Wassersäule, diese Masse tragen, und konnte nicht stärker, als das Gewicht dieser Wasser-Masse ist, d. i. so viel sie, vermöge ihrer Schwehre niederwerts drücket, dagegen drücken, aber auch nicht schwächer: weil sonst im ersten Falle, diese Masse auf die Höhe getrieben worden; im andern aber gesunken wäre, beydes aber die Horizontalfläche aufgehoben hätte. Nun kommet der eingetauchte feste Cörper in dessen Stelle. Also muß diese darunter sich befindende Wassersäule, eben so stark gegen ihn drucken und ihn in die Höhe zu heben suchen, als sie gegen die Masse des Wassers gedrucket und solche in die Höhe gehoben hatte. Dadurch aber wird er in diesem Theile seiner Schwehre getragen, also, daß man ihn ansehen kan, als wenn er in Ansehung dieses Theils, keine Schwehre hätte. Er hatte sie aber vorher, ehe er eingetauchet worden, nun aber nicht mehr. Daher muß er so viel Schwehre verlohren haben, als er von der flüßigen Materie ausgejaget. Man kan dieses durch die Erfahrung haben, wenn man z. E. einen Cubiczoll Bley oder Eisen an den Arm einer empfindlichen Wage hänget, ihn mit Gewichten wieget, alsdenn ins Wasser senket: so wird man etwas von den Gewichten hinweg nehmen müssen, wenn ein Ruhestand seyn soll. Also wieget er im Wasser weniger, als in der Luft, d. i. er

verlie-

verlieret von seiner Schwehre. Wieget man alsdenn einen Cubiczoll Wasser: so wird man finden, daß er das weggenommene Gewicht habe, und also der Schwehre gleich sey, welchen der Cörper im Wasser verlohren. Daß aber nicht alle feste Cörper gleich viel im Wasser verlieren, ist leicht zu begreifen: weil sie nicht alle gleich schwehr sind. Dieserwegen wollen wir folgende Tabelle beyfügen:

Feste Cörper.	Verhältniß ihrer Schwehre zum Wasser.	Gewicht eines Cubicfußes.
Gold	19	1320
Queksilber	$13\frac{3}{5}$	952
Bley	$11\frac{9}{25}$	$795\frac{1}{5}$
Silber	$10\frac{1}{2}$	735
Geschlagen Kupfer	$8\frac{4}{5}$	$612\frac{1}{2}$
Stück Metall	$8\frac{67}{100}$	$606\frac{9}{10}$
Messing	$8\frac{9}{25}$	$585\frac{1}{5}$
Gegossen Kupfer	$7\frac{17}{25}$	$537\frac{3}{5}$
Geschlagen Eisen	$7\frac{9}{20}$	$521\frac{1}{2}$
Gegossen Eisen	$7\frac{2}{10}$	497
Zinn	$6\frac{8}{25}$	$442\frac{2}{5}$
Magnetstein	$4\frac{47}{50}$	$345\frac{4}{5}$
Marmor	4	280
Coraüen	$2\frac{13}{20}$	$185\frac{1}{2}$
Cristall und Glaß	$2\frac{31}{50}$	$183\frac{2}{5}$
Schwefel	$1\frac{19}{20}$	$136\frac{1}{2}$

Wir haben angenommen, daß 1 Cubicfuß Wasser 70 Pfund wieget. Aus diesen allen aber sehen wir, daß die flüßigen Materien nicht nur, als schwehre Cörper niederwerts (§. 9); sondern auch in die Höhe drücken (§. 15. 16). Sie drücken aber auch nach allen Gegenden desto stärker, je größer die Tiefe ist. Man siehet dieses, wenn man in ein großes cylindrisches mit Wasser gefültes Glas, eine hohle gläserne Röhre, an welche unten eine mit gefärbtem Wasser gefülte Blase fest gebunden ist, senket. Dann, das Wasser drücket auf allen Seiten auf die Blase zu, und treibet dadurch das gefärbte Wasser in die Höhe, und zwar immer höher, je tiefer die Blase herunter gesenket worden.

Z. §. 20.

Aus dem vorigen §. ersiehet man, daß, weil der eingetauchte feste Cörper in die Stelle des ausgejagten Wassers kommet, wenn zweene Cörper, z. E. ein Cubic-Schu Eisen und ein Cubic-Schu Bley, in einerley flüßige Materie, als Wasser, gesenket wird, der eine so viel von seiner Schwehre, als der andere, verlieret. Vergleichet man nun dieses verlohrne Gewicht mit dem Gewichte der beyden Metallen: so wird man finden, daß ein größerer Theil von dem Gewichte des Eisens, als von dem Gewichte des Bleyes verlohren worden. Nun ist das Bley schwehrer, als das Eisen (§. 19). Daher

her muß ein leichterer fester Cörper, einen größern Theil von seiner Schwehre in einerley flüßigen Materie verlieren, als ein schwehrerer, oder von einer schwehrern Art, wenn beyde gleich groß und einerley Ausdehnung haben. Z. E. Wenn der Cubicschu Bley 795, Eisen aber 521, das Wasser 64 ist: so ist 64 von 521 beyläufig $\frac{1}{8}$, von 795 aber $\frac{1}{11}$; also, daß das Eisen einen größern Theil seiner Schwehre, als das Bley, verlieret. Hiedurch kann am besten die Güte des Goldes, oder der Metalle probiret und bestimmet werden. Dann das Gold ist 19mal schwehrer, als das Wasser. Verfähret man nun nach §. 19, und hänget das Gold an einem Pferdhaare an die Wage, bis es das accurate Gleichgewicht hat, alsdenn ins Wasser, und es verlieret den 19ten Theil seiner Schwehre: so ist es reines Gold; wo nicht: so ist es mit andern Materien vermischet.

Z. §. 21.

Dann, wenn das Bley mit dem Eisen, ausser dem Wasser oder in der Luft, einerley Schwehre hat: so ist es, weil es schwehrer, nicht so groß und so ausgedehnt, als das Eisen (§. 7). Daher kan nicht so viel Wasser an seine Stelle kommen, als in die Stelle des Eisens. Also verlieren zweene Cörper von verschiedener Größe oder Ausdehnung, oder von ungleicher specifischen Schwehre, ihr Gleichgewicht in ei-

ner flüßigen Materie: weil der Schwehrere, einen Ausschlag giebet.

Z. §. 22.

Hier ist der Fall: wie man die Schwehre verschiedener flüßigen Materien erkennen und bestimmen soll? Also darf man nur einen festen, in beyde flüßige lassen, und acht geben, wie viel er in beyden verlieret. Er verlieret aber in beyden so viel, als die flüßigen Materien selbst wiegen, die er ausgejaget (§. 19). Also müßen sich die Schwehren der flüßigen Materien, wie die verlohrnen Gewichte, verhalten, d. i. ein jeder Cörper muß in einer flüßigen Materie von einer schwehrern Art, mehr verlieren, als in einer andern von leichterer Art, wie solches mit dem Wasser und Weine erläutert worden: indem eine flüßige Materie desto mehr wieget, je schwehrer sie ist. Hieraus kan man also die verschiedenen Schwehren von Wassern, Bier, Wein, Salzwassern oder Sole finden. Weil nun bey dem letzten, die Schwehre von dem bey sich habenden Salze herkommet: so muß in einer schwehrern Sole mehr Salz, als in einer leichtern seyn. Die schwehrere ist also zum Sieden, besser. Weil aber besser, eine Relation ist: so hat man freylich auf die Correlata, oder Dinge, die mit einander verglichen werden, zu sehen. So würde z. E. leichteres Wasser, Bier, oder Wein zum Trinken, wenn man es in der Relation zur

Gesund-

Gesundheit betrachtet: weil es eher wieder ausdünstet, und leichter durch die kleinsten Gefäße unsers Cörpers gehet, besser seyn. Weil nun die Luft auch ein flüßiger Cörper ist: so muß ein specifice leichterer mehr darinnen verlieren, als ein specifice schwehrerer (§. 20). Daher könnte man schließen: in der Luft kan nichts ganz genau gewogen werden. Alleine, da die Luft 900 bis 1000mal leichter, als das Wasser ist: so ist der Abgang nicht merklich, welchen wir auch dieserwegen für nichts achten.

Z. §. 23.

Verlieret also ein Cörper in einer flüßigen Materie von einer schwehrern Art mehr, als in einer andern von leichterer Art: so können auch zweene Cörper von einerley Art und Größe (corpus homogeneum) (da man also einen für den andern setzen und verwechseln kan,) nicht von einerley Gewichte seyn, wann sie in flüßige Materien von verschiedener Schwehre gehangen werden. Daher bleiben sie auch nicht im Gleichgewichte oder wagerechtem Stande.

Z. §. 24.

Es ist hier von gleicher Größe, und also von der specifischen Schwehre der flüßigen Materie und eines festen Cörpers, die Rede, die da miteinander verglichen werden, also, daß man den Cörper und seine Schwehre ausser dem Wasser betrach-

betrachtet, und wir haben nur zu der Verhältniß dieser beyden Cörper, eine andere Verhältniß zu suchen, die jener gleich ist. Nun wissen wir, daß der Cörper, als wie hier, ein Cubicschu Eisen, so viel von seiner Schwehre verlieret, als die flüßige Materie wieget, die er ausgejaget (§. 19). Also haben wir eine solche gleiche specifische Verhältniß: indem die Schwehre, die der feste Cörper in der flüßigen verlieret, eben eine Schwehre ist, die der specifischen Schwehre des Wassers gleich ist. Daher muß die Schwehre einer flüßigen Materie, sich zur Schwehre eines andern Cörpers von gleicher Größe verhalten, wie das Theil der Schwehre, welches ihm in derselben abgehet, oder welches er verlohren, zu der ganzen Schwehre dieses Cörpers, als wie hier, eines Cubicfußes Eisens.

Z. §. 25.

Diese Aufgabe soll nicht überhaupt nach der Arithmetik, oder Mechanik ꝛc.; sondern nach hydrostatischen Gründen aufgelöset werden. Also muß ich erst etwas bekanntes haben, welches ich mit der Materie, dessen Schwehre ich suchen soll, in Proportion stellen kan. Hier wird mir aber nichts gegeben. Doch die Hydrostatik giebet mir die Gründe an, aus welchen ich das nothwendig bekannte finde. Ich weiß aus dem §. 19, daß ein fester Cörper im Wasser einen gewissen Theil von seiner Schwehre verlieret,

und daß die ausgejagte flüßige Materie eben so viel wieget. Diesesmal ist es 1 Schu. Um nun die aufgegebene besondere Schwehre, welche diesesmal Pfunde sind, in Proportion stellen zu können, muß ich erst die Schwehre nach Pfunden wissen, oder wie viel 1 Cubicfuß Wasser hat, welches entweder aus den davon verfertigten Tabellen (§. 18), oder mechanisch gefunden wird. So verstehet man num. 1. Die flüßige Materie ist im Faße enthalten, welche aus der Geometrie gefunden wird. Habe ich solche: so gibt mir der §. 24 die Art des Auffsatzes: indem man schließet: 1 Cubicfuß : Schwehre von einem Cubicfuß = Cubicfüße oder Inhalt der flüßigen Materie : Schwehre des ganzen Cörpers. Das Exempel ist ganz deutlich.

Z. §. 26.

Der cörperliche Inhalt, soll die vierte Proportionalzahl werden. Also ist die Schwehre die dritte, und also muß die Schwehre des Cubicfußes in das erste Glied kommen. Wisset ihr solche: so ist der Auffsatz leicht. Wo nicht: so müßet ihr solche nach dem vorigen §. erst suchen. Denn auch hier soll hydrostatisch verfahren werden, wie in allen folgenden Aufgaben.

Z. §. 27.

Dieser §. ist schon aus den vorigen deutlich.

Z. §. 28.

Weil Zinn und Bley zusammen gemischet sind: so muß der Klumpe, der ausser dem Wasser 120 Pf. wieget, im Wasser etwas verlieren, welches man suchet, wie hier 14 Pf. (§. 19). Weil man aber die Schwehre von beyden Materien suchet: so muß man auch von beyden Materien wissen, wie viel dieselben im Wasser verlieren; welches durch eine angenommene Größe geschehen, und durch die Regel de tri heraus gebracht werden kan, wie viel der Klumpe, wenn er ganz von Zinn, oder ganz von Bley wäre, verlöhre. Es kommet nach N. 1. 2, und der Rechnung $\frac{600}{37}$ und $\frac{240}{23}$ heraus. Weil aber hier ein Unterschied ist: so muß ich denselben durch die Subtraction suchen, damit ich die beyden Materien mit den Materien im Klumpen in eine Proportion stellen, und sehen kan, wie viel von jedem darinnen ist: indem die Unterschiede der Schwehren eben die Verhältniß haben, als der Klumpe, Zinn und Bley. Also soll ich obige Brüche von einander abziehen, welches aber nicht eher geschehen kan, bis ich sie nach (§. 65 Ar.) unter einerley Benennung gebracht, und also Zahlen von einerley Art habe. Ich bekomme also diese beyde Brüche hiedurch $\frac{13800}{851}$ und $\frac{8880}{851}$, von welchen ich den Kleinern von dem Grössern abziehe; da dann übrig bleibet: $\frac{4920}{851}$.

Dadurch

Dadurch erfahre ich, wie viel die Materie von der leichtern Art mehr von ihrer Schwehre verlieret, als die Materie von der schwehrern Art. Damit ich aber auch den Unterschied weiß, wie viel der Cörper mehr, als die schwehre Materie, von seinem Gewichte verlieret: so muß ich das Gewicht, welches die Materie von der schwehrern Art verlieren würde, von demjenigen Gewichte abziehen, welches der gegebene Cörper oder Klumpe verlieret, als wie hier von 14 Pf. Da aber hier wieder keine Zahlen von einerley Art sind, und ich also nicht abziehen kan: so übersetze ich diese 14, durch die Multiplication mit 851, in einem Bruch, da 11914 heraus, und nach geschehener Subtraction, die Differenz 3034 kommet. Da nun also diese Unterschiede sich, wie die Massen verhalten: so kan man jene, mit der Masse des Klumpens in Proportion stellen, und durch die Regel de tri die Schwehre der Materie von leichterer Art finden. Unser Auctor hat in der Rechnung, nach der Welschen Practic (§. 95 Arith.) verfahren. Dadurch aber bekommet man, in welcher Proportion, Zinn und Bley vermischet waren. Nemlich, so viel der Klumpe kleiner ist, als ein Klumpe Zinn von 120 Pfund: so viel Bley ist darinnen; hingegen, so viel er größer ist, als ein Klumpe Bley von 120 Pfund, so viel ist Zinn darinnen. Daher darf man nur die Schwehre der Materie von der leichten Art = 74 Pf. von dem ganzen Gewichte

wichte des vermischten Cörpers abziehen: so bleibet das Gewicht der Materie von der schwehrern Art übrig $120 - 74 = 46$ Pf.

Z. §. 29.

Hiero, König zu Syracusa, wollte aus besonderer Ehrerbietigkeit gegen die Götter, eine goldene Krone von 18 Pfunden in den Tempel schenken. Man gab dem Goldschmiede 18 Pf. reines Gold. Er verfertigte die Krone, und sie wog auch 18 Pfunde. Weil man aber wegen allerhand Umstände ihn in Verdacht hatte, ob er nicht Silber darunter gemischet hätte: so wurde dem Archimedes aufgetragen, die Sache zu untersuchen. Die Hydrostatik war zu der Zeit noch nicht erfunden. Also würde ihm diese Auflösung wol verborgen geblieben seyn, wann er nicht, als er sich in ein volles Bad setzte, von ungefehr bemerket hätte, daß eben so viel Wasser aus dem Bade getrieben würde, als sein Cörper Raum einnehme. Er wiederholte den Versuch, und fand ihn jederzeit einerley. Darauf verließ er das Bad. Er bat sich die Krone, wie auch einen Klumpen Gold und einen Klumpen Silber, jeden von 18 Pfunden, aus, und fand, daß das Gold wenig, hingegen die Krone mehr, das Silber aber noch mehr Wasser hinausgetrieben hatte. Er soll das übergetretene Wasser gemessen, und daraus, wie ganz natürlich folget, geschlossen haben, daß die Krone nicht ganz vom Gol-

de

de wäre, und bekam endlich heraus, daß in der Krone nicht mehr, als 6 Pfund Gold, und für die übrigen 12 Pf. Gold, nur 12 Pf. Silber genommen worden. Aus dem vorigen §. wissen wir, daß sich die Unterschiede, wie die Massen verhalten, und daß man jene, mit der Masse des Klumpens, oder hier, der Krone, in Proportion stellen müße, wodurch alsdenn die Schwehre der Materie von leichterer Art kan gefunden werden. Machet es hier also, und suchet diese Unterscheide. Ihr wollet nur alleine die Masse des Silbers in der Krone finden. 17 Pf. Silber verlieren $1\frac{1}{2}$ Pf., die Krone verlohr $1\frac{1}{3}$. 18 Pf. Gold verlieret 1 Pf. Ziehet ihr also den Verlust des Goldes, vom Verluste des Silbers ab: so ist die Differenz $= \frac{1}{2}$. Ziehet von dem Verluste der Krone, den Verlust des Goldes ebenfals ab: weil ihr nur das Silber in derselben, alleine haben wollet: so ist die Differenz $= \frac{1}{3}$. Setzet sie nun mit den Massen in eine Proportion:

Schwehre der Krone Schwehre des Silbers

$\frac{1}{2} : \frac{1}{3} = 18 : 12$

$\frac{1}{3}$

6 | 12 Pf. Schwehre des Silbers

$\frac{1}{2}$

Ziehet ihr diese 12 Pf. von dem Gewichte der Krone ab: so bleibet 6 Pf. Gold nur übrig. Man siehet aber hieraus, daß diese Art, derglei-

chen Aufgabe bey einem vermischten Cörper aufzulösen, nur alsdenn könne angewendet werden, wenn nur zweene Cörper mit einander vermischet worden, und daß durch dieselbe, der Grund zur Hydrostatik geleget worden. Hätten ihm darinnen viele, wie es doch nicht geschehen, gefolget: so würde diese Wissenschaft schon vielleicht in eine größere Volkommenheit gesetzet worden seyn, wie es denn vom Galiläi Zeiten an, geschehen, der erst wieder anfieng, sich darinnen zu bemühen. Und weil man dadurch den Nutzen derselben immer mehr und mehr einsahe: so ist es kein Wunder, daß nach ihm viele, die Lehren der Hydrostatik erweitert haben.

Z. §. 30.

Hier wird gefraget, wie viel ein schwehrerer Cörper, als die flüßige Materie ist, Kraft anwende, in derselben nieder zu steigen? Er wirket ordentlich bey dem Drucke mit aller seiner Kraft (§. 9). Die darunter befindliche Wassersäule drücket gegen ihm (§. 19). Also muß er nur so viele Kräfte anwenden, um die Kräfte dieser Wassersäule zu nichte zu machen (§. 8). Ist dieses geschehen: so bleiben ihm, weil er schwehrer, als die flüßige Materie ist, noch viele Kräfte zu drucken übrig, wodurch er die flüßige aus ihrer Stelle jaget (§. 9), welche er auch bey seinem Niedersteigen anwendet. Also sind diese übrig gebliebene Kräfte der Ueberschuß über

die Kräfte, die er im Wasser verlohren (§. 19). Demnach wendet er in der flüßigen so viel Kraft an, nieder zu steigen, als sein Gewicht, die Schwehre der flüßigen Materie überschreitet, die eben so viel Raum, wie er, einnimmet. Da nun der Ueberschuß, welcher die Differenz zwoer Größen ist, durch die Subtraction gefunden wird (§. 12. Arith.): so darf man nur die Schwehre der flüßigen, von der Schwehre der niedersteigenden abziehen, wann man die Größe derselben bestimmen will.

Z. §. 31.

Gleiche Kräfte können einander im Gleichgewichte erhalten. Soll also eine Kraft einen Cörper im Wasser erhalten: so muß sie dem Ueberschuße gleich seyn, durch welchen er sich bemühet nieder zu steigen. Nun ist er aber durch den Ueberschuß so viel schwehrer, als das Wasser. Daher darf eine solche erhaltende Kraft nicht größer seyn, als der Cörper schwehrer ist, als eben so viel Wasser.

Z. §. 32.

Will man demnach einen Cörper unter dem Wasser aufheben: so muß man es dahin bringen, daß seine Kraft nieder zu steigen, von einer größern Kraft, als diese ist, in etwas übertroffen wird. Da nun die Kraft, durch welche er niedersteiget, nicht seiner ganzen Schwehre gleich

ist (§. 30): so ist auch nicht einmal nöthig, daß die aufhebende Kraft eben die Schwehre, als der ganze Cörper hat, und kan daher, den Umständen nach, schon etwas kleiner seyn. Man siehet aber hieraus, daß man die Schwehre eines solchen aufzuhebenden Cörpers, d. i. die Last desselben und die Größe, wissen müße. Damit man nun die Schwehre des Wassers, in welchem der Cörper versunken oder niedergestiegen ist, welches eben so viel Raum, als der versunkene Cörper einnimmet, und daher den Ueberschuß seiner niedersteigenden Kraft finden möge: so muß man seine Größe mit einem Cubicschu Wasser multipliciren. Ziehet man diese gefundene Schwehre von der Schwehre der Last ab: so muß die erhaltende Kraft überbleiben. Vermehret man diese nur mit etwas mehr: so wird dadurch der Cörper unter dem Wasser beweget und gehoben werden können.

Z. §. 33.

Daß ein Cörper mehr von seiner Schwehre in einer flüßigen Materie von schwehrerer, als leichterer Art verliere, ist (§. 22) erwiesen worden. Also wird seine Kraft nieder zu steigen und unter zu sinken, oder sich darinnen zu bewegen, im ersten Falle vermindert; im andern vermehret. Da nun das Uebergewicht und Differenz desto größer wird, je leichter die flüßige Materie und je schwehrer der Cörper ist: so muß er freylich

lich mit größerer Gewalt niederwärts drucken (§. 10). Setzet also einen Cörper, und lasset ihn in zweyerley flüßigen Materien sinken, deren eine von leichterer, die andere von schwehrerer Art ist: so wird er in der erstern, weil er in derselben nicht so vielen Wiederstand, als in der andern findet, eher und geschwinder untersinken, als in der andern. Je weniger er also von seiner Schwehre verlieret, desto geschwinder; je mehr ihm davon abgehet, desto langsamer wird er sich bewegen. Je näher er der Schwehre des Wassers kommet, daß er fast gar nichts oder sehr wenig von seiner Schwehre behält, desto langsamer ist seine Bewegung.

Z. §. 34.

Wir kommen jetzo zu dem zweyten Abschnitte des andern Theils, darinnen angenommen wird, daß die flüßige Materie schwehrer sey, als die einzutauchenden festen Cörper (§. 1). Ist selbige schwehrer: so muß sie, wenn sie mit dem festen, gleichen Raum erfüllet, mehr wiegen. Da aber ein Cörper so viel von seiner Schwehre verlieret, als die Masse der flüßigen Materie von gleicher Größe mit ihm, wieget (§. 19): so muß er mehr von seiner Schwehre verlieren, als er hat; seine Kräfte sind zunichte gemacht, und kan also unmöglich niedersteigen oder völlig untersinken (§. 30). Er sinket aber doch, wie die Erfahrung lehret, in etwas ein. Alleine, wie ist dieses

 möglich?

möglich? Durch seine Schwehre drücket der Cörper, z. E. Holz, die unter ihm liegende Wassersäule (§. 9), und zwar diese mehr, als die nebenstehenden. Dadurch aber muß sie sich verkürzen, und das Gleichgewicht wird aufgehoben, welches nicht eher wieder hergestellet wird, bis die andern Wassersäulen eben so stark beschwehret worden sind. Dieses gehet in unserm Falle gar wol an. Dann, weil das Wasser entweder nur gar sehr wenig, oder gar nicht elastisch ist: so lässet sich die, unter dem Cylinder liegende Wassersäule nicht unterwärts zusammen drücken. Mithin muß das Wasser gegen die Seiten gehen, solche in die Höhe treiben, und sich unter die andern Wassersäulen zertheilen. Hiedurch ist der Cörper im Stande, den Raum des weggegangenen Wassers einzunehmen, d. i. sich einzutauchen. Da nun hiedurch ein Ruhestand entstehet: so müßen die Kräfte gegen einander wieder gleich seyn. Nun war aber dieser Ruhestand vorher, ehe der Cörper sich eintauchte, ebenfals: indem die untere Säule, das verlassene Wasser trug. Derohalben muß der eingetauchte Cörper nicht mehr wiegen, als das gewichene Wasser: indem gleiches für gleichen gesetzet werden muß, wenn der Ruhestand erhalten werden soll. Dadurch siehet man, daß der feste Cörper von leichterer Art, sich nur so tief eintauchet, bis das Wasser, welches so viel Raum einnimmet, als der eingetauchte Theil,

so

so schwehr ist, als der ganze Cörper. Setzet z. E. der eingetauchte Cylinder wiege 2 Pfund, und wäre nur halb so schwehr, als das Wasser. Er wird also 2 Pfund Wasser aus der Stelle treiben. Alleine, da das Wasser noch einmal so schwer ist: so nimmet 2 Pfund Wasser nur halb so viel Raum ein, als der Cylinder. Muß sich also nicht, nur die Helfte des Cylinders eintauchen? Machte man aber den Cylinder schwehrer: so würde er sich auch tiefer eintauchen. Z. E. ein Schiff sinket tiefer, je mehr es beladen wird.

Z. §. 35.

Weil das Wasser, oder eine flüßige Materie, welche von einem festen Cörper aus der Stelle getrieben worden, eben so schwehr ist, als der ganze Cörper (§. 34): so muß ein Cörper von einer flüßigen Materie, von leichterer Art, mehrere Theile vertreiben, als von einer schwehrern, und daher auch in jener, mehreren Raum machen, sich tiefer eintauchen und sinken, als in dieser. Je tiefer er sich also eintauchet, je leichter muß die flüßige Materie seyn, wie aus der Erklärung des §. 5. erhellet: indem hier zwar einerley Größe, aber ein kleineres Gewicht ist. Man siehet, daß hier zwischen flüßigen Materien von verschiedener Art Schwehre, die Vergleichung angestellet worden. Z. E. ein Schiff gehet in einem süssen Strome, tiefer, als in dem salzigen Seewasser, welches schwehrer ist (§. 18).

Z. §. 36.

Weil das ausgetriebene Wasser und der eingetauchte Cörper immer von einerley Schwehre seyn muß, und je schwehrer der Cörper ist, desto tiefer er sich eintauchet (§. 34. 35.); ein Cörper aber, je näher er der Schwehre der flüßigen Materie kommet, immer schwehrer ist, als wenn er von derselben weiter entfernet ist: indem die Differenz und Quotient im ersten Falle immer kleiner, als im andern ist (§. 61 Arith.): so muß er auch sich bey dieser Annäherung immer tiefer eintauchen. Aus diesem und aus dem (§. 35), kan man einsehen, wie man die Schwehre verschiedener flüßigen Cörper messen könne. Man kan daraus ein Instrument erfinden und machen, welches uns die specifische Schwehre einer flüßigen Materie bestimmet, welches eine hydrostatische Wage (Araeometrum) genennet wird. Es kommet dabey auf das tiefe oder nicht tiefe Eintauchen an, welches den Grad der specifischen Schwehre anzeiget. Je besser wir also diesen Grad dadurch bestimmen können, desto besser und vollkommener ist dergleichen Wage. Daher muß sie, weil das Eintauchen durch die Nässe, die Schwehre des Instruments leicht verändert, aus einer solchen Materie bereitet werden, die durch die sich anhangende, oder eindringende Feuchtigkeit, keine Veränderung leidet. Daher nimmet man gerne ein hohles Kügelchen von Glase, Metall oder Elffenbein, mit einer

Röhre

Röhre dazu, welche in gleiche Theile eingetheilet ist, welches durch die darauf gezeichnete Grade oder Theile, die Schwehre anzeiget.

Z. §. 37.

Von den Cörpern, die mit der flüßigen Materie einerley Schwehre haben, sind hier zweene Sätze angeführet. In diesem Falle muß sich der Cörper ganz untertauchen. Hat er 1 Cubicfuß, welchen sonst der Auctor als 72 Pf. annimmet: so drücket er mit 72 Pfund die unter ihm liegende Wassersäule, und das Wasser, welches eben so vielen Raum, als er, einnimmet, würde eben diese Schwehre haben und weggehen. Also muß er sich auch so tief eintauchen (§. 34), nemlich wie hier, einen Cubicfuß. Nun ist aber dieses seine ganze Größe. Diesen Cubicfuß Wasser aber hat vorher die Wassersäule getragen. Also muß auch jetzo das Wasser den Cörper eben so stark in die Höhe drücken und ihn tragen, als er drücket, und kan nicht weiter sinken: denn sonst müßte er von schwehrerer Art seyn, welches wieder unsere Bedingung ist. Der andere Satz, nemlich, daß unter dieser Bedingung, der Cörper auf dieser Materie, weil er nicht von leichterer Art ist, nicht schwimmen oder sich bewegen kan; sondern vielmehr innerhalb dem Wasser stehen bleibet, wo man ihn hinstößet, ist noch leichter. Dann, da die Wassersäule ihn mit 72 Pf. in die Höhe treibet, und

zwar in eben der Richtung, als der, in welcher der Cörper von 72 Pfunden niederwerts drücket: so kan nach §. 13. keine Bewegung geschehen. Dieses erfähret man in der Haushaltung, wenn man Salzlacke machen will, die ein Ey träget. Man wirft nemlich immer nach und nach mehr Salz ins Wasser, bis man seinen Zweck erlanget. Hat man aber nicht dadurch das Wasser schwehrer gemacht?

Z. §. 38.

Setzet z. E., der vierte Theil des Cörpers, der eingetauchet worden, wäre 2 Pfund; so müßte er nach (§. 34), 8 Pfund Wasser austreiben: dann in diesem Falle, nimmet das Wasser so viel Raum ein, als der ganze Cörper schwehr ist. Nun ist der ganze Cörper 8 Pf. Der vierte Theil aber ist nur 2. Also stehen diese 4 Zahlen in einer ordentlichen Proportion. Wir wollen sie ausdrücken: Größe des eingetauchten Theils: Größe des Cörpers = Schwehre des Raums der flüßigen, der dem eingetauchten Theile an Größe gleich ist: Schwehre so viel flüßiger, als der eingetauchte groß ist, als wie hier: 2 : 8 = 2 : 8.

Z. §. 39.

Wenn ein Cörper auf dem Boden eines Gefäßes lieget, der aber durch eine flüßige Materie, z. E. Wasser, in die Höhe gehoben werden soll:

so muß er eine Wassersäule unter sich haben, die ihn durch ihren stärkern Druck, als er drücket, auf die Höhe hebet: indem sie dadurch seine Kräfte zu nichte machet, eine Bewegung hervorbringet, die nach der Directionslinie des stärkern, als diesesmal der Wassersäule, die auf die Höhe drücket, gehet (§. 13). Kan also keine solche Säule unter ihn gebracht werden: so wird er auch nicht auf die Höhe gehoben; sondern bleibet auf dem Boden liegen. Nun giesset etwas Wasser hinzu. Ist der Cörper noch schwehrer, als diese Wassersäule: so drücket er stärker, und sie kan ihn nicht heben (§. 13). Wir wissen aber aus dem vorhergehenden §, daß die Schwehre des Cörpers, zu gleich viel flüßiger Materie sich verhält, wie der eingetauchte Theil zu seiner ganzen Größe. Also muß die flüßige Materie so hoch stehen, daß sich der Cörper um so viel eintauchen kan, als eine gleich schwehre Masse der flüßigen Materie groß ist, und muß ihm erst seine Schwehre benommen werden, und also so viele wiederstehende Kraft da seyn, daß dadurch seine Kraft zu nichte gemachet wird, also, daß er wieder die Wassersäule nichts mehr ausrichten kan. Wissen wir aber aus dem vorigen §, die Größe des Theils, der sich eintauchet, wenn das Gefäß voll ist: so wissen wir auch die Portion und Proportion des Wassers, welches hiezu muß gegossen werden, nemlich, es muß über den Theil gehen, welcher sich in ihm eintauchet, wenn das Gefäß voll ist.

Z. §. 40.

Aus der Erfindungsregel: man setze eines, oder das unbekante, in die Stelle des andern und bekanten, und vergleiche es mit unsrer Sache, kan man diese Aufgabe gar leicht auflösen. Das Wasser ist uns gegeben und bekant, die Schwehre des Cörpers unbekant. Also setze ich die Schwehre des Wassers, in die Stelle des Cörpers, welches diesesmal recht gut angehet: weil Gleiches für Gleiches kan gesetzet werden. Dann ist nicht die Schwehre des Cörpers, der Schwehre des Wassers gleich, die eben so viel Raum einnimmet, als der eingetauchte Theil (§. 34)? Rechnet also nach dem Aufsatze die Schwehre des Wassers, und schliesset wie (§. 38).

Z. §. 41.

Eben aus vorigen Gründen (§. 40), könnet ihr auch diese Aufgabe auflösen, wenn ihr die Grösse des Wassers findet, die mit der Grösse des eingetauchten Theils von gleicher Schwehre ist.

Z. §. 42.

Das Schiff treibet so viel Wasser aus der Stelle, als es mit seiner ganzen Ladung schwehr ist (§. 34). Daher muß es sich nach (§. 35-39) auf verschiedene Art eintauchen. Damit es sich nun nicht zu tief, daß es leichte sinken könte; oder zu wenig eintauchte: so muß man sich bey

Befrach-

Befrachtung oder Ladung darnach richten. Suchet man also den eingetauchten Theil: so kan es nach §. 41. geschehen. Weil aber das Schiff im Seewasser gehet, welches schwehrer ist, als süsses (§. 18): so muß man auch darauf sehen. Wenn demnach der Cubicfuß desselben 80 Pfund, und das Schiff 160000 Pf. wäre: so würden 2000 Fuß vom Schiffe im Wasser gehen. Wären aber 2000 Fuß gegeben: so würde man das Gewicht des ganzen Schiffes nach §. 40, nemlich 160000 Pf. finden können. Wüßte man die Schwehre der Ladung; und zöge sie von der (§. 40) gefundenen Schwehre des ganzen Schiffes ab: so würde die Schwehre des leeren Schiffes übrig bleiben. Und so machet man es auch, wenn die Schwehre des Schiffs bekannt wäre, und wolte die Ladung finden. Wie man aber die Weite finden soll, stehet (§. 47).

Z. §. 43.

Eben so suchet man aus den Sätzen des §. 40 nur die Schwehre des Wassers zu finden, oder vielmehr nur den Ueberschuß des Gewichts des Wassers von gleicher Grösse mit dem eingetauchten Cörper, über das Gewichte des eingetauchten Cörpers, wenn man die Kraft finden will, die den Cörper unter dem Wasser erhalten kan (§. 31). Dann, da der Cörper selbst schon eine Kraft niederzudrücken anwendet; das Wasser

ser aber stärker dagegen drücket: so muß nur noch die fehlende Kraft, d. i. der Ueberschuß, nemlich, als das Wasser mehr wieget, gefunden werden. Weiß man also die Schwehre der flüßigen Materie, welche so vielen Raum, als der ganze Cörper einnimmet, durch die Regel de tri: so darf man nur die Schwehre des Cörpers davon abziehen; so wird der Ueberschuß, oder die zu findende Kraft, übrig bleiben. Daher muß freylich erst 1) die Größe und 2) Schwehre des einzutauchenden Cörpers, imgleichen 3) die Schwehre der flüßigen Materie gegeben oder gesuchet werden (§. 19. 25. 32).

Z. §. 44.

Wir sollen hier die Kraft finden, mit welcher der leichtere Cörper in die Höhe steiget, oder getrieben wird. Aus dem §. 19 und 43 ist die Antwort: mit eben der Kraft; die so groß ist, als die Schwehre des Theils der flüßigen Materie, welcher aus der Stelle getrieben worden. Nun wiederstehet aber der Cörper mit seiner Schwehre (§. 8); und wenn die Kraft hinweg ist, die den Cörper unter dem Wasser, oder einer flüßigen Materie erhält: so steiget er in die Höhe. Daher muß er auch mit eben einer solchen gleichen Kraft in die Höhe steigen. Also darf man, wie beym vorigen §. gewiesen worden, nur den Unterschied zwischen der Schwehre des Cörpers und der flüßigen Materie, die

aus

aus der Stelle getrieben wird, durch die Subtraction suchen.

Z. §. 45.

Dieser Lehrsatz scheinet nicht deutlich genug bestimmet zu seyn: indem der Auctor von der Schwehre des leeren Gefäßes nicht besonders geredet, welche doch hier auch muß betrachtet werden. Dann, alsdenn ist die Kraft, welche das leere Gefäß bis an die Linie AC eingetauchet, erhalten kan, (NB. nebst der Schwehre des ledigen Gefäßes,) derjenigen gleich, die das volle in der Luft erhalten kan. Daher hat man auch in seinem Beweise diese Worte hinzu zu setzen, nemlich: so muß diese, nebst der Schwehre des leeren Gefäßes, der Schwehre desselben, oder des vollen gleich seyn. Und so kan man mit ihm sagen: die Kraft aber, welche das volle in der Luft erhält, ist auch der Schwehre des vollen gleich. Es soll nemlich hier einerley Wirkung, aber auf zweyerley Art und Weise, erhalten werden. Das Gefäße soll durch eine Kraft, 1) eingetaucht, 2) in der Luft erhalten werden. Nun ist aber bekant, daß die wirkende Kraft allezeit der Wirkung gleich ist. Daher müssen in diesen beyden Fällen gleiche Kräfte da seyn. Das Gefäße wird erstlich von seiner Schwehre und von dem Wasser eingetaucht; zum andern, von seiner Schwehre und einer andern Kraft. Weil nun das Gefäße immer

mer einerley Schwehre behält: so kan man die Schwehre des Gefäßes von beyden abziehen; so muß diese andere Kraft, der Schwehre des Wassers im Gefäße gleich seyn, oder so viel Wasser in der Luft erhalten kan, so viel im Gefäße ist, d. i. die niederdrückende oder eintauchende Kraft, ist der Schwehre des vollen gleich, nebst der Schwehre des leeren.

Z. §. 46.

Der Auctor zeiget jetzo 1) wo die §. 19. erklärte verlohrne Schwehre hinkommet, nemlich in die flüßige Materie, welche dadurch um so viel schwehrer wird, als der Cörper von seiner Schwehre verlohren. Denn, weil der Cörper so viel Wasser unter ihm ausjaget, als er in demselben Raum einnimmet (§. 19): so muß das ausgejagte Wasser, sich unter die andern Wassersäulen vertheilen, wodurch dieselben höher werden. Eben dieses würde geschehen seyn, oder diese Wassersäulen würden höher geworden seyn, wenn man an statt des eingetauchten Cörpers, so viel Wasser zu dem vorigen gegossen hätte. Ist nun der Druck einer flüßigen Materie seiner Höhe proportional, wie wir §. 15-18. gesehen haben; durch das verlohrne Gewicht aber des eingetauchten Cörpers ist diese Höhe der Wassersäulen entstanden: so muß das Wasser um so viel schwehrer geworden seyn, als der Cörper von seiner Schwehre verlohren, welche also dem Wasser

ser zuwächset. Die Erfahrung bestätiget diesen Satz. Dann, hänget einen Cörper, z. E. von einem Cubiczoll, in ein accurat gewogenes Glas Wasser, doch, daß er nicht ganz auf den Boden kommet: so wird der wagerechte Stand gehoben werden. Wollet ihr diesen Stand wieder haben: so müsset ihr so viele Gewichte auf die andere Wageschale legen, als ein Cubiczoll Wasser wieget. Das Gewicht hat von seiner Schwehre verlohren, und doch ist das Wasser schwehrer geworden. Also muß das verlohrne Gewicht dem Wasser zugewachsen seyn. Derowegen wird auch der Druck des Wassers gegen den Boden dadurch vermehret, so viel nemlich, als die Masse des Wassers von gleicher Größe schwehr ist. Aus dem vorigen Satze kan auch der zweete eingesehen werden. Dann, wenn ein leichterer Cörper unter der flüßigen Materie soll erhalten werden: so drücket er zwar mit seiner Schwehre; alleine, es wird auch noch eine andere Kraft dazu erfordert (§. 43). Beyde drücken zusammen; also, daß der Auctor recht saget: es sey eben so viel, als wenn ein gleichgültiges Gewicht darauf geleget würde, und sind daher dem Gewichte einer Masse Wassers von gleicher Größe gleich. Daher müssen die Wasserseulen dadurch erhöhet werden, wodurch aber, nach dem ersten Satze, der flüßigen Materie eine Schwehre zuwächset. Dieses aber geschiehet durch die den Cörper unter dem

Wasser erhaltende Kraft. Also muß die flüssige Materie um so viel schwehrer werden, so viel Kraft erfordert wird, den leichtern unter der flüßigen Materie zu erhalten. Je mehr also, oder weniger die Cörper auf die flüßigen Materien drücken: desto mehr oder weniger werden sie die flüßige beschwehren. Nun drücket aber ein leichterer Cörper mit seiner ganzen Schwehre, welche von ihr getragen wird; hingegen ein schwehrerer nur mit einem Theile (§. 34. 24). Daher beschwehret ein leichterer, die flüßige Materie mehr, als ein schwehrerer. Z. E. Wann wir zweene Cörper hätten, die beyde 60 Pfund wägen: so würde der schwehrere, doch kleiner seyn, und daher weniger Wasser aus der Stelle treiben, als der leichtere, der wirklich 60 Pfund Wasser wegjaget (§. 34). Beschwehret aber der leichtere die flüßige Materie mehr: so ist es auch gar möglich, daß ein schwehrerer Cörper von leichterer Art werden kan: indem er nur in solche Umstände kommen, oder versetzet werden darf, daß die ausgejagte flüßige Materie mehr wieget, und drücket, als der ganze Cörper. Ist dieses: so treibet solche den Cörper in die Höhe, und er kan in derselben schwimmen (§. 44). Da nun dieses geschehen kan, wenn der Cörper ausgedehnet; oder wenn andere leichtere mit ihm verknüpfet werden: so können die Luft, oder auch die Luftlöcher, 2c. sehr vieles zu dieser Veränderung beytragen. Das Gegentheil von diesen

sen zeiget aber auch, daß ein leichterer, von schwehrerer Art werden könne.

Z. §. 47.

Die Warheiten, welche der Auctor bisher durch richtige Sätze und Schlüße bewiesen, geben uns die Gründe an die Hand, sehr viele in der Natur vorkommende Fälle und Veränderungen zu erklären. Ja viele, die keine rechte und deutliche Erkäntniß von denenselben haben, würden sie, wo nicht gar falsch, doch ungegründet halten, wann nicht die Erfahrung und die angestelten Versuche solche erhärteten. Dieserwegen ist es auch nützlich, daß diese beyde Arten unserer Erkäntniß mit einander verbunden, und eine durch die andere erhellet werden, wie hier gar recht angemerket worden. Wir wollen daher nur noch einige wenige anführen, da wir bereits bey einigen §§. schon etwas angebracht haben. 1) Ersoffene Leichname steigen nach einigen Tagen in die Höhe. Die Erfahrung bekräftiget solches. Ob nun wol ein menschlicher Cörper schwehrer ist, als Wasser: so wird er doch durch die Gährung der Säfte ausgedehnet: indem sie in die fleischichten Theile gehen, und fänget an aufzuschwellen, wodurch er von leichterer Art wird. Und weil dieses nicht so gleich beym Ersaufen geschiehet: so müssen einige Tage erst vorbey streichen (§. 46). Dann ein lebendiger Leib wird, nach den Umständen

der Personen, 10, 16, 20 Pfund schwehrer, als eine Masse Wassers, welche gleiche Höhe hat, befunden; da er hingegen durch die Fäulung 3, 4, 6 Pfund leichter ist. Daher müssen die Wasser 2) im todten Meere und einigen Seen in Abyssinien sehr schwehr, ja noch schwehrer seyn, als menschliche Cörper: weil sie darinnen nicht untergehen. Und eben dieses ist auch 3) der Grund von den in Schott- und Irland auf den Seen schwimmenden und nicht untersinkenden Insuln. 4) Kupfer, Meßing, Silber ꝛc. ist viel schwehrer, als Wasser (§. 19), und doch kan man aus denselben, Schiffbrücken, hohle Becken, Kugeln, und andere Instrumente machen, die auf demselben schwimmen: indem diese festen Cörper, durch die erhaltene Figur und Ausdehnung, von leichterer Art geworden. Daher kan man diese Ausdehnung oder die Weite eines solchen Gefäßes finden, wenn man die Schwehre der festen Materie, durch die Schwehre eines Cubicfußes von der flüßigen Materie dividiret. Der Quotient zeiget die Weite. Von der Eintauchung haben wir oben (§. 42) geredet. Hat man diese Weite, man will aber, daß sich das Gefäße nur auf die Helfte, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, ꝛc. eintauchen soll: so muß es auch noch einmal, oder dreymal ꝛc. so weit gemachet und ausgedehnet werden. Hingegen 5) müssen kleine Kugeln von solchen Metallen untersinken. Und eben hieraus siehet man, daß 6) Balken

von

von Tännenholz, Bimsensteine ꝛc. schwimmen müssen, wozu die vielen Luftlöcher etwas mit beytragen (§. 46), und 7), wie Schiffe nach diesen Sätzen sollen beladen werden. So werden 8) die Fische von leichterer, oder schwehrerer Art, wenn sie in diesem Falle; ihre mit einer musculösen Haut überzogene Blase, die mit Luft angefüllet ist, zusammen ziehen, wodurch sie etwas kleiner und dadurch schwehrer werden, und also sinken können. Hingegen, lassen sie von dieser Zusammenziehung nach: so dehnet die Luft die Blase aus, sie nehmen mehr Raum ein, werden dadurch von leichterer Art, und können auf die Höhe steigen (§. 44). Da nun einige Fische keine solche Blase haben, oder wenn man andern dieselbe durchsticht: so ist es kein Wunder, wenn sie auf dem Grunde liegen bleiben müssen. Das übrige Schwimmen auf die Seite, geschiehet vermöge ihres Schwanzes, als eines Ruders, wozu die Blase nichts beyträget. Weil aber schwehre Cörper auch dadurch leichter werden, wenn andere leichtere mit ihnen verknüpfet werden (§. 46): so ersiehet man 9), wie schwehre Metalle, wenn man an sie aufgeblasene Ochsenblasen, und zwar so viele befestiget, daß nach Abzug des gefundenen verlohrnen Gewichts des Metalles, dieselben so viel, oder vielmehr etwas mehreres Wasser aus der Stelle treiben, als der Ueberschuß schwehr ist, dadurch auf die Höhe steigen. Ingleichen

 10)

10), warum die, so schwimmen lernen wollen, an ihren Leib, Blasen, oder andere leichte Cörper, die mit dem ihrigen, einen Cörper ausmachen, also zusammen einen grössern Raum einnehmen, als das Wasser, welches mit ihnen einerley Schwehre hat, befestigen; wie auch, warum 11) ein Stück Metall, oder ein anderer Cörper, woran nur eine schlappe Blase gebunden worden, zwar erstlich sinket; hernach aber, wenn die äußere Luft weggepumpet worden, und sich die eingeschlossene in der Blase ausdehnet, selbige mit dem Gewichte in die Höhe steiget, wodurch das versunkene Metall durch die Blase, und ausgedehnte Luft, weil sie jetzo einen größern Raum einnimmet, von leichterer Art wird. Weil endlich auch die Luft und Luftlöcher den Cörper von leichterer Art machen können (§. 46); etliche Insecten aber 12), wie die Vergrößerungs-Gläser zeigen, kleine Haare an den Füßen haben, zwischen welchen sich Luft befindet: so erhellet, daß sie über das Wasser weglaufen können, ohne sich die Füße naß zu machen, und unter zu sinken, u. d. g. m. Eben so könten wir auch aus dem Gegentheile, wie wir (§. 46) angemerket, wann nemlich dem Cörper 1) die Ausdehnung, 2) die mit ihm verknüpften leichtern Cörper, 3) die Luft, oder 4) die Luftlöcher benommen werden, viele Begebenheiten in der Natur erklären, und durch die Erfahrung bestärken, z. E. daß, wenn die Luftlöcher des

Holzes

Holzes mit Wasser angefüllet werden, es untersinke, da es doch sonsten schwimmet ꝛc. Alleine, da dieses leicht einzusehen ist, und man nur das Gegentheil von den meisten angebrachten Erfahrungen, um es zu begreiffen, sich vorstellen kan: so lassen wir es mit diesen bewenden. Nur ziehen wir hieraus noch diesen Schluß: ganze Cörper können von leichterer Art seyn, obgleich dessen Theile schwehrer, als die flüßige Materie seyn können. Ein Exempel geben uns die Schiffe, hohle Kugeln von Metall ꝛc. welches schwehrer als das Wasser ist, und doch wegen ihrer Figur nicht so viel Wasser aus der Stelle treiben, als sie selbst schwehr sind.

E N D E.

Lexicon
über die
Hydraulik und Hydrotechnik,

Oder:
Handbuch
der
Kunstwörter
bey dem
Brunnen und Wasserbaue.

Von
Lucas Voch,
Ingenieur und Architeckt, auch der kaiserlichen Akademie der freyen Künsten, Ehren-Mitglied.

Augsburg,
bey Elias Tobias Lotter. 1774.

An die Leser.

Die Erfahrung hat mich gelehrt, daß viele der besten Werke von der Hydraulik und Hydrotechnik nur darum weniger gelesen und gehörig ausgenützet werden, weil die welche sich mit der Ausübung der in denselbeu vorgeschlagenen Anweisungen beschäftigen, selten ihren Sinn recht fassen.

Es fehlt den Aufsehern sowohl als ihren untergebnen Arbeitern, meistentheils an dem richtigen Verstande der Kunstwörter, welche die Verfasser brauchen, weil diese alles oder doch das meiste, mit dem in ihrer Gegend einmal üblichen Worte benennen, und jene nicht immer so gereißet sind, daß sie mehr als nur den Dialect der Gegend verstünden in welcher sie gebohren und erzogen sind. Der Sachse, der Frank, der Bayer, der Schwabe u. s. w. benennen einerley Gegenstand gar sehr verschieden, und wer nun unter ihnen nicht über die Gränzen seiner Provinz hin-

aus,

ausgekommen ist, oder sich lange genug in dem Lande des andern aufgehalten hat, versteht Niemand als seinen Landsmann. Ich habe daher oft bemerkt, daß diese Leute, Schriften aus andern Gegenden als der, in welcher sie gebohren sind, alle Brauchbarkeit abgesprochen haben, aus denen sie ungemein viel hätten mit dem besten Erfolg anwenden können.

Diesem Mangel abzuhelfen, entschloß ich mich einen Versuch eines Wörter-Buches zu machen, in welchem jeder den Ausdruck des Ausländers mit einem Worte von seinem Dialect verwechselt lesen und also jenen verstehen könnte. Aus diesem entstund das Buch, was ich hiemit allen, welche mit dem auf dem Titul benannten Kenntnissen und deren Anwendung zu thun haben, zum guten Gebrauche empfehle. Uebrigens wünscht allen jungen Ingenieurs, Wasserbaumeistern, Lech und Wuhr-Meistern, Ballieren und deren Untergebenen nützlich gedienet zu haben, und empfiehlet sich dem geneigten Urtheile des Publicums.

Der Verfasser.

A.

Abbruch, wird genennt, wenn ein Ufer von oben herunterstürzet, so gemeiniglich von einem Grundbruch herrühret.

Abfall siehe Fall.

Abfall-Röhre, wird bey Brunnen-Künsten diejenige Röhre genennet, durch welche das Wasser, aus dem Sammlungs-Behälter herabfällt, und alsdann in denen Leitungs-Röhren weiters fortgeleitet wird.

Abflächung, siehe Böschung.

Abhang, siehe Fall.

Ablaß, heißt man theils Orten, eine mit Schutz-Brettern versehene Schleuße, wordurch das Wasser, eines Flußes oder Stromes, nachdeme dasselbe mittelst eines Wehres aufgestauet worden, in einem Kanal nach einer nahe gelegegenen Stadt, zur Floß oder Schiffarth, oder sonsten allerley Maschinen in Bewegung zu bringen, geleitet wird. Es werden aber auch die kleine Wasserleitungen, so in dem innersten der Schleußen-Mauren angebracht werden, Abläße genennet.

Ablauf=Röhre, wird diejenige genennet, durch welche sich das überflüßige Gewäßer in dem Sammel-Behälter, wiederum in den Fluß oder in den Wasser-Kasten ergießet. Man muß dieselbe so zu richten, daß der Theil so in dem Sammlungs-Behälter stehet, vermög eines Einschliefs in den andern Theil der Röhre gestecket werden kann, damit man bey gänzlicher Ablassung des Gewässers, denselben heraus ziehen könne.

Ableitungs=Graben siehe Abzugs=Graben.

Absatz siehe Berme.

Abschahlung, wird das Abspühlen und nachstürzen des Ufers genennet; so durch das nachstürzen der Wellen verursachet wird.

Abschüßigkeit, siehe Fall.

Abschüzen, heißt den ordentlichen Lauf eines Wassers hemmen, und anders wohin leiten.

Abstürzung, siehe Kappstürzung.

Abwerk, wird bey Mühlen, daß aus Balkenwerk und Brettern, vor denen Rädern sich befindende Gerüst geheißen, auf welchem man zu denen Schutz-Brettern kommen, und dieselbe auf und nieder lassen kann. Es wird auch ein eiserner Rechen, davor gemacht, um den Unrath von dem Räderwerk abzuhalten.

Abzugs-Graben, Ableitungs=Graben, Wolfs-Bach. Ist ein Graben oder Kanal in welchem das überflüßige Wasser des Haupt-Kanals über eine Streichwehr oder durch Schuz=

bretter

bretter ablauft. Diese Streichwehr oder die Schleußе von Schuz = Brettern, stehet an der Seite des Haupt. Kanals.

Aerometrie, ist eine Wissenschaft, so die Luft zu messen lehret.

Afterramme, diese dienet wann Grundpfähle sehr tief eingeschlagen werden müßen, zum Aufsetzen, auf die Pfähle, und ist nichts anders als ein eichener Klotz, so unten und oben mit Eisen beschlagen, hinten aber eine Strebe hat, so in die Lauflatten der Ramm. Maschine (Schlagwerk) paßet, und durch einen Quernagel feste gehalten wird, damit die Afterramme in gerader Richtung bleibe. Unten hat sie einen eisernen Nagel, welcher in den Pfahl, so vorhero angebohret, eingreift.

Anker, Schlauder, ist ein Stück geschmiedetes Eisen, bald rund bald platt, und auf verschiedene Art gekröpfet, um Balken, Riemen, Pfähle, u. d. g. zurückzuhalten. Dahero giebt es Stich=Gabel=Trag und Ziehe= Anker. Auch belegt man mit diesem Namen, gewisse Hölzer, so mit Einschnitten versehen und über eine Wasser=Leiste oder Riemen greifen.

Angewäge, siehe Anwellblock.

Angeweyhe, siehe Anwellblock.

Anhägerung, Anwachs, Anwurf. Ist eine Eroberung außer der Strombahn von Sand, Grieß oder Schlamm (Schlick) so durch beliebige Mittel, als ein festes Land an dem Ufer angeschlossen wird.

Anländen, siehe Rain.

Anlassen, heißt, wann eine Mühle eine Weile stille gestanden, dieselbe wieder in Gang kommen lassen.

Ansteck-Riehl, siehe Saug-Rohr.

Anstichrohr, heißt man die Röhre, welche in eine Haupt-Leitungsröhre oder Deichel an erstere angelöhtet, in die andere aber eingestochen wird, um entweder in ein Hauß, oder in einen Garten, Wasser in Röhr-Kästen und Springbrunnen zu leiten.

Anwachs siehe Anhägerung.

Anwellblock, Angewäge, Angeweche. Sattelriegel. Ist ein Stück Holz worein die Anwelle befestiget, und der Zapfen einer Welle oder Grindels lauffet.

Anwelle, Unterlager, Zapfenlager.

Abwelle, bestehet aus einem nach dem halben Circul gearbeitete meßingene Platte, so in den Anwellblock eingelassen wird, und darinnen der Lager-Zapfen einer Welle sich herum drehet.

Anwurff siehe Anhägerung.

Arithmetic siehe Rechenkunst.

Arche, ist eine nach der Zimmerkunst verfertigte Verbindung, aus vierkantig gehauenen Grund-Lager-Hölzer, und Riegelen von unbeschlagenen Holze, woraus ein Rost gemacht, welcher mit Bohlen (Läden) überleget und feste genagelt wird. Auf die vordern und hintern Grund-Lagerhölzer setzt man alsdann die Wandholz auf und verbindet selbige mit wechselseitig gesetzten Rie-

Riegeln durch die in denen Wandhölzern angebrachte Löcher, werden alsdann Schwingen geschlagen und mit hölzernen Nägelen an die Wandhölzer befestiget. Diese Arche wird mit Kieß, Bauschutt oder anderm Steinwerk ausgefüllet, und zu Wiederlagen bey hölzernen Brücken gebrauchet, oder es werden auch die Ufer an starken und reißenden Strömen damit verwahret.

Armstange, ist eine eiserne Stange so in einer Bewegungswelle befestiget ist, und an welcher die Druck- oder Kolbenstange hänget, wie solches an der Maschine zu Nymphenburg zu sehen.

Astrak, heißt man in der Teicher-Sprache, einen großen platten 6. Zoll dicken Stein von verschiedener Größe, dessen Fugen gut gearbeitet und genau paßen müßen, werden auch über dieses mit in Bley gegossenen Steinklammern verwahret. Mit diesen Steinen beleget man die Schleußen oder Sylboden. Sie werden in unserer Sprache **Basinsteine** oder schlechtweg **Platten** genennet.

Auffarth, bey denen Teichern **Triften** sind schiefliegende Flächen, welche man bey Grabung eines Kanals aus der natürlichen Erde herausarbeitet, oder bey Teichen erst anleget, um die Erde aus- auf und abfahren zu können.

Aufpropfung, **Aufeinanderfügung**, heißt man eine Zimmermanns Arbeit, wann sie zwey Pfähle durch Zapfen und Einschnitt auf einander fügen.

Aufhelfeisen, siehe Hebschine.

Aufsatz, wird bey denen Springbrunnen derjenige Theil genannt, aus welchem das Wasser hervorspringet, auch wohl allerley Bilder und Figuren vorstellet, und so eingerichtet ist, daß man denselben ab, und an dessen Stelle einen andern aufschrauben kann.

Aufsatzrohr, Steigrohr, ist dasjenige Rohr von Bley, Kupfer oder Metall, in welchem das Gewässer bis in den Sammel=Kasten oder Wasser=Behälter steiget oder in die Höhe getrieben wird, und durch eine krumme Röhre in Gestalt eines Schwanenhals, sich in den Sammelkasten ergießet.

Ausschauflen, nennen die Müller wann anstatt der schadhaften Schauflen neue eingesetzet werden.

Auslage siehe Einlage.

Auslauf=Hahnen, ist ein Hahnen welcher an dem Aufsteig=Rohr, unten wo solches aufgestellet wird, an dasselbe feste gemachet ist. Der Nutzen den dieser Hahnen verschaffet ist, daß man das Gewässer zu Winterzeit wann die Kälte zu stark, und zu wenig Wasser vorhanden, dasselbe aus der Aufsteig=Röhre auslauffen lassen kann, damit es in solcher nicht einfriere, wovon die Röhren zerspringen würden. Es dienet aber auch dieser Hahne wann ein Kolben geledert wird, zu sehen, ob derselbe sein gehöriges Wasser giebt oder nicht, und ob er zu leicht oder zu hart in den Stiefel eingepresset worden.

Auslöß-Hacken, siehe Klinkhacken.

Aussen-Deich, Buthenland, Vorland, wird in denen Marschländern der neue Anwachs außerhalb des alten Deiches, vor dem alten Land genannt.

Auswurf-Hacke, siehe Klink-Hacke.

Ausziehen, dieses Wort wird gebraucht wann bey Panster-Mühlen, die Räder aus dem Wasser gewunden werden, daß sie stille stehen.

B.

Baacken, sind hohe Feuerzeichen, Wacht- oder Leicht-Thürme, welche man an denen Seestranden erbauet, und auf welchen man des Nachts Feuer hält, damit die in der See herum schwebende Fahrzeuge ihren Lauf darnach richten können.

Baer, siehe Wasserwehr.

Baer, siehe Schlägel.

Balgen, Balien, sind große und kleine Kanäle so vom Wasser selbsten gemacht werden.

Balien, siehe Balgen.

Band, ist eine schreg gestellte Strebe oder Stütze, so mit Schwalben-Schwänzen in andere Hölzer eingelassen, mit Nägelen befestiget, auch wohl gar eingezapfet ist.

Bandnagel, ist ein hölzerner Nagel, welcher in die gebohrte Löcher bey Zapfen u. d. g. geschlagen und feste eingetrieben wird.

Baßin, wird der vertiefte Ort in einem Garten genannt, welcher mit einer zierlichen Einfassung umgeben, und das Wasser eines Springbrunnens auffanget. Man macht sie bisweilen nur von Erde, besser aber ist es, wann man sie von Quadersteinen verfertiget, wann dieselben die Gestalt eines Beckens von Stein oder Metall haben, werden sie mit dem Namen **Wasserbecken** beleget.

Baßin=Steine, siehe Astrak.

Bastseile, werden aus der Rinde von jungen Linden=Bäumen gemachet, und bey dem Wasserbau, wann Bäume eingehänget, oder Kießtruhen mit Rauholz umwunden werden, zum Binden gebraucht. Es giebt starke und schwache.

Bauen, ein Zimmermanns Wort, z. E. ein Stück Holz von 50. Fuß, so vierkantig behauen, hat am dicken Ort 10. Zoll, bey dem 44. Fuß aber 7. Zoll, von da aber spitz zu laufet, die 7. Zoll aber noch zu einem Zimmerstuck die rechte Stärke hat, sagt man das Holz **bauet** 44. Fuß und läßt eine Spitze von 6. Fuß übrig.

Baumwagen, ist eine Art Wagen, so drey Räder hat, zwey hinten und ein kleineres vorne, worauf bey Arbeitsplätzen die Bäume und beschlagene Hölzer geführet werden.

Bekannten, heißt wann man an der Krone oder Kopf eines Pfahles die obern vier Kanten schräg behauet.

Berme, Absatz, dienet zur Befestigung eines Deichfusses, und ist bey Haupt-Deichen 3. bis 4. Ruthen à 20. Fuß, breit.

Beschlagen, heißt einen Baum mit der Zimmer-Axt vier oder mehr kantig machen.

Beschuhen, geschiehet wann in der Erde wo Pfähle eingeschlagen werden, Steine oder sonstiger harter Boden vorhanden, so muß man den Pfahl beschuhen, daß ist, man beschlägt die Spitze des Pfahles mit starken eisernen hohen Spitzen, so mit und ohne Flügel seyn können, welche Spitze man einen Schuh nennet.

Bestick, heißen die Deicher, diejenige Ordnung und Maaße, nach welcher man bey Erbauung eines Deiches, in Ansehung der Dicke, Höhe u. d. g. sich halten solle. Man gebraucht auch dieses Wort, von der Länge und Stärke eines Pfahles, Faschinen und andern Materialien wann davon in einem Bau-Anschlag die Rede ist.

Bette, wird das Kanal genennet, in welchen das Wasser auf die oberschlächtige Räder laufet.

Beutel-Kasten, ist dasjenige Behältniß von zusammen gespundeten Brettern in Mahl-Mühlen, darinnen der Mehl-Beutel sammt dem Beutel-Stecken sich befindet, und in welchen das gebeutelte Mehl fällt, und sich von der Kleye absondert.

Beutel-Stecken, durch diesen wird der Mehl-Beutel erschüttert, so durch die drey Daumen

men welche an dem Trilling sind, geschiehet, welches bey jedesmaligem Umlauffe des Trillings dreymalen geschiehet.

Bewegung, ist eine Veränderung des Ortes, welche in einem fortgehet. Es ist diese entweder gleich- oder ungleichförmig. Die gleichförmige ist, wann sich ein Ding beständig mit einerley Geschwindigkeit beweget, die ungleichförmige aber wann die Bewegung sich in der Geschwindigkeit verändert.

Bewegungs-Welle, ist ein vier oder acht eckigtes Stück Eichenholz, in welches eisere Waagbalken oder Armstangen befestiget sind, an welchen die Zug- oder Druckstangen (Kolbenstangen) hangen. Diese Bewegungswelle wird durch eine Kurbel so an der Radwelle sitzet, und einer Bewegungs-Stange, welche einen eisernen Arm ergreifet, in Bewegung gebracht.

Bewegungs-Stange, siehe **Bewegungs-Welle**.

Bindriegel, ist ein Zimmerstück welches bey hölzernen Brücken-Geländer unten in die Säulen (Docken) eingezapfet wird, und horizontal lieget. Es sind gemeiniglich zwey und heißt man den obern **Bruſtriegel**, oder **Brust-Lehnholz**.

Binnen-Dycks, heißt im Hochdeutschen, innerhalb des Deichs, nach dem Land zu.

Binner-Deich, Land-Deich, ist derjenige Deich, so inwendig hinter denen Haupt-Deichen lieget, und gegen gefährliche Gegenden dessentwegen aufgeführet wird, damit, wann das

Wasser

Wasser durch den Haupt-Deich durchbricht, es vor dem Binner-Deich stehen bleibe, und die übrige vor Durchbrüche gesicherte Gegenden nicht auch überschwemmen möge.

Binner-Seen, also werden die Seen genannt, so Land einwärts liegen.

Binner-Vorsiel, ist der Theil des Sieles außerhalb der inneren Thüren, so sich wegen Andrangs des Wassers Schwalbenschwanz förmig ausbreitet.

Blatt, ein Zimmermanns Wort, und ist das einpaßende Ende eines Holzes, in den Einschnitt eines andern bey nahe auf halbe Holz dicke, dahero sagt man ein Holz auf das andere anblatten, die beste Art eines Blattes ist so einem Schwalben-Schwanz gleichet.

Blattstück, Wandrähm, Riechholz, ist bey hölzernen Gebäuden und andern hölzernen Verbindungen ein nach der Länge auf die Ständer oder Säulen aufgezäpftes Holz.

Bleywaage, siehe **Wasserwaage**.

Blockwagen, Steinwagen, ist ein starker Wagen auf vier niedrigen Rädern, worauf große Steinstücke gefahren werden.

Bock siehe **Schlättel**.

Bock, Gerüstbock, Rüstbock, bestehet aus einem langen starken Holze von 4. oder mehr Schuh lang. In dieses Holz befestiget man vier Füße von starken Latten, welche sich unten ausbreiten, damit sie einen festern Stand bekommen. Damit sie sich aber nicht von einander begeben kön-

können, so werden unten Querhölzer angenagelt. Diese Böcke dienen bey verschiedenen Gerüsten, wann man zwey nach der Quere stellet und Bretter darauf leget.

Bockgestell siehe Bogengerüst.

Bogengerüst, Bockgestell, Lehrbogen, Lehrgerüst, ist eine hölzerne Verbindung, so oben die Gestalt des Gewölbes hat, wie sich solches bauchen oder runden soll. Die Bretter mit welchen ihre äußere Umfassung beleget wird, heißt man Schahlbretter, auf welchen man dann das Gewölb aufführet. Sie sind bey Brücken und andern Gewölbern zu gebrauchen.

Böcks siehe Büchße.

Böhre, im platt Deutschen, heißt im Hochdeutschen eine Tragbahre.

Bodenstein, ist der untere unbewegliche Mühlstein.

Bohle, Laden, Pfosten, ist ein entweder aus eichen, feuchten oder Forren-Holz von 2. bis 6. Zoll starkes, und verschiedener Länge geschnittenes Brett, welches zu Schleußen Böden, Seiten-Wänden, Rad-Arme u. d. g. gebraucht wird.

Bolzen, Döbels, ist ein großer eiserner Nagel mit einem runden oder viereckigten Kopfe, so am Ende ein länglichtes Loch hat, wodurch ein Splint gestecket wird.

Borzenbau, siehe Faschinen-Bau.

Böschung, Abflächung, Doßierung, Gloje, ist die äußere und innere Abdachung

oder

oder Schräge eines Deiches, oder auch die schräg gegen dem Waßer zurück liegende Seite eines Strudel (Stuedel) Zwingen oder Archen-Baues.

Braacke, Rolck, Kuhle, ist ein tiefer Keßel so vom Durchbruch eines Deiches entstehet, dahero man denjenigen so eine solche Braacke in seinem Deich hat, Braackmann heißet.

Braacken, siehe Faschinen.

Brandungen, sind wellenförmige Bewegungen, welche entstehen, wann das Waßer über eine Höhe oder Untiefe (Drögte) fällt, oder wann das zu stark fortschießende Waßer vor dem unterhalb stillstehenden oder langsam laufenden, sich aufthürmet. Man heißt es auch eine Rabbelung oder Kälbertanz.

Bremße, Zwänge, wird gebraucht, daß Leder an einem Kolben feste an einander zu preßen, und sodann mit einem Reif und Schliese zu befestigen.

Brett, Diele, ist ein mit der Säge geschnittenes Holz, so vielmal breiter als dick ist.

Bruche, siehe Hängeißen.

Brücken-Balcken, Brücken-Bäume, Brücken-Ruthe, Lager-Bäume, Enß-Bäume, sind bey einer hölzernen Brücke diejenige Bäume, so von einem Brücken-Joch zum andern auf denen Jochstücken (Cronhölzern) aufliegen, und worauf der Boden von Bohlen zu liegen kommt, welcher mit Kieß überschüttet wird.

Brü-

Brücken-Bäume, siehe Brücken-Balken.

Brück-Hölzer, sind schwache Baumstämme, so zwischen die Greinern bey einem Strudel (Stuedel) Bau, auf denen Lager-Strudel-Bäumen zu liegen kommen.

Brücken-Joch, bestehet aus einer Reihe geschlagener eichenen Pfählen, wovon die zwey äußersten gegen und von dem Wasser schräge geschlagen werden. Auf diese Jochpfähle, wird der Jochträger, so man auch Holmen, Holbe, Cronholz nennet aufgezapfet. Die Jochpfähle werden über dieses noch mit Creuzbändern, großen Nägeln und Bolzen verwahret.

Brücken-Ruthen, siehe Brückenbalcken.

Brunnen, ist eine 3. oder 4. Fuß weite in die Erde gegrabene Oefnung, welche etliche Fuß unter das gewöhnliche Wasser hinein gemacht wird; an denen Seiten wird er von unten bis oben trocken ausgemauret. Dieses Gemäuer stehet auf einer vier oder achteckigten Radschwelle, so man einen Brunnen-Kasten, (Brunnen-Stube) nennet. Die Ausschöpfung des Wassers geschiehet entweder mit einem Eymer, so an einem Seil befestiget: oder man läßt ein Seil oder Kette um eine Rolle gehen, und machet an beiden Enden Eymer daran, damit wann der eine aufgezogen wird, der andere hinunter gehet, oder der Eymer ist an einer Stange, diese aber an einem Schwenckel befestiget, welcher beynahe in der Mitte in einer Gabel, auf einem Nagel ruhet, und am Ende mit Steinen oder Klözern

beschwe-

beschweret wird, um den Eymer in den Brunnen hineinzusenken und wieder in die Höhe zu heben.

Brunnen-Kasten, siehe Brunnen.

Brunnen-Stube, siehe Brunnen.

Brust, Riegewand, Kehrwand, Schahlwerck, ist eine aus Spundpfählen oder sonsten gut zusammen gestrichenen Pfosten fest geschlagene Wand, und wird bey Mühlen, Wasserwehren, Schleußen, Sielen und anderer Orten gebrauchet, um dem unten durchdringen des Wassers zu wehren und zu widerstehen.

Brustlehne, Geländer, heißt man die aus Zimmerstücken zusammen gefügte Verbindung, welche zu beyden Seiten einer Brücke aufgerichtet werden, damit weder Menschen noch Vieh, zu Schaden komme.

Brustriegel, siehe Bindriegel.

Brust-Stücken, Stemm-Geschwell, heißen die zwey vorne in einem stumpfen Winkel zusammengefügte Balken, woran die Stemm-Thore einer Schleuße anschlagen, dahero man sie auch überhaupts den Anschlag heißet.

Büchsen, sind rund aus Eisen zusammengelöthet, haben unten und oben einen schneidenden Rand, damit sie desto besser in das Holz des Deichels eingreifen. Ihre Größe richtet sich nach dem Lauf des Deichels, als z. E. der Lauf ist 1. Zoll weit, so muß die Büchse 3. Zoll haben, damit sie genug Holz fassen kann.

Büch-

Büchße, Buchs, Böcks, Bux, wird diejenige Fütterung von Bircken-Holz genannt so in dem Loch des Bodensteines ist, und wodurch das Mühl-Eisen gehet.

Buchs, siehe Büchße.

Buhnen, unter diesem Wort werden alle diejenige Werke verstanden, welche vom Ufer aus in den Strom gebauet werden, um entweder das Wasser von dem Ufer abzuleiten, oder auch die Strombahn zu änderen.

Buthen-Dycks, heißt soviel als außerhalb des Deichs oder Wasserseits.

Buthen-Land, siehe Vorland.

Buther-Thüren, siehe Butter-Vorsiel.

Butter-Vorsiel, ist dasjenige Stück bey einem Siel, so sich vor denen äußern Thüren (Buther-Thüren) in freyem befindet, und sich des starken Ausfalles wegen, wie ein Schwalben-Schwanz ausbreitet.

Bux siehe Büchse.

C.

Caßcade siehe Wasserfall.

Cemment, ist ein Zusammensatz von verschiedenen Stücken; als Kalck-Mehl, Ziegel-Mehl, Traß, Blut, Eßig, Scheerwolle, Eisen- oder Feilspähne u. d. g. nachdem der Gebrauch des Cemments es erfordert.

Communications=Kanal siehe Kanal.

Cranz siehe Radfelgen.

Crecken, siehe Krecken.

Creuzbänder, Schwerdbänder, sind wie ein Andreas=Creuz, oder wie übers Creuz gelegte Schwerdter, aufgestellte Stützen, welche verhindern daß sich eine hölzerne Verbindung z. E. Jochpfähle nicht verschieben kann.

Creuzschwelle, wird dasjenige Stück Holz genennet, so auf die Grundpfähle bey einer Mühle, wo der Kropf ein Ende hat aufgezapfet ist.

Cronholz, ist dasjenige in die quer liegende Holz, so oben auf die Jochpfähle einer Brücke, oder auf die Docken (Grießsaulen) einer Mühle oder über andere senkrecht stehende Stützen, aufgezäpfet wird.

D.

Damm siehe Deich.

Daummen, werden die Lattenstücke genannt, welche durch eine Welle oder Grindel eines Wasser=Rades hindurch gestecket und feste verkeilet sind, um durch deren Hülfe die Stampfen einer Pulver, Stoß, Oehl, Gewürz oder anderen dergleichen Mühle in die Höhe zu heben.

Daummenwelle, ist diejenige Welle auf welcher die Daummen eingetheilet sind.

Deckel, Schild, muß auf dem Mühlstein und der Zarg ganz eben aufsitzen, und noch eine quer

Hand über den Stein hinausgehen, damit nichts abröhren oder stauben möge.

Defer-Rad, ist ein Wasser-Rad da die Zwischenräume von denen Schauflen, sowohl von denen zwey Seiten, als auch auf der Radfelge mit dünnen Brettern verwahret oder gedöfert sind. Ein solches Rad ist nützlich zu gebrauchen wann man wenig Wasser hat. Es werden auch die Oberschlächtige-Räder mit diesem Namen beleget, bey welchen die Kästlein in dem Getäfer eingetheilet sind.

Deich, Damm, Teich, ist eine von der Erde gleich einem Wall aufgeführte Höhe, vor welcher sich das Wasser stauen muß, damit es nicht weiters austretten könne. Die Holländer heißen ihn Dyck.

Deichband, heißt man diejenige Gemeine oder Gesellschaft, so sich anfangs gemeinschaftlich mit einem Deich umschloßen hat, und denselben zum Nutzen und Schutz ferner unterhält.

Deichel, ist ein durchbohrter Baum nach verschiedener Stärke, so zu Wasserleitungs-Röhren gebraucht wird. Man bedient sich darzu des Forren (Kiefern) Ulmen, Eichen und Erlen-Holzes.

Deichel-Büchße siehe Büchße.

Dexel siehe Haue.

Diele siehe Brett.

Directions-Linie, ist diejenige Linie, nach welcher sich ein Körper beweget, wann der Wi-

der-

derstand, so der Bewegung gesetzet worden, gehoben ist.

Docken, Grieß-Saulen, sind aufrechtstehende vierkantige Hölzer mit Falzen, darinnen die Schutzbretter auf- und nieder gehen, sie werden oben mit einem Cronholz bedecket.

Docken, Polzen, Geländer-Säule, sind die kleine Säulen, so man zu äußerst bey einer Brücke in die Jochstücke, und darzwischen in andere darzu gemachte Hölzer senkrecht aufstellet, und mit dem Brust- und Bindriegel, auch Streben verbindet, woraus die Lehne oder das Geländer einer Brücke entstehet.

Döbel siehe Bolzen.

Dossierung siehe Böschung.

Drath-Mühl, diese bestehet aus einem starken Stahl, in welchem runde Löcher von verschiedener Größe durch welche man geschmiedete Eisen-Stangen, desgleichen Meßing, Kupfer, Silber und Gold ziehet, wann zuvor die Stangen an einem Ende etwas zu gespitzet und in die runde Löcher gestecket worden. Alsdann wird der Spitz, welcher etwas durch das Loch gehen muß, von einer Zange ergriffen, und mit Hülfe eines Dreh-Rades, mit Gewalt durchgezogen, wordurch die Stange länger und dünner wird. Sollte aber der Drath noch nicht dünne genug seyn, so muß man denselben immer von einem kleinen Loch zum andern bringen, bis er seine Dicke oder Stärke erlanget, als man nöthig hat.

Dreh-Brücke, wird genennet, welche an denen zweyen Enden beweglich ist, in der Mitte von einander gehet, und sich umdrehen läßet. Man gebraucht sie bey Flüßen und Kanälen, worauf Schiffe gehen, damit sie mit ihren Masten ungehindert paßieren können.

Drehling, siehe Trilling.

Dreh-Stelzen, diese kommen zu Ende der Stein-Riegel zu stehen und reichen bis an die Balcken der Decke.

Drehthor, ist eine Zusammenfügung von Zimmerwerk, welche in einem Rahm stehet, in dessen zweyen äußersten Ständern, Bandstücke eingefuget, durch den mittlern beweglichen Ständer durch gehen, und mit Bolzen und Eisen-Beschläg verbunden sind. Auf der Seite wo das Wasser aufgehalten wird, ist das Drehthor mit Bohlen bekleidet, unten aber werden kleine Thürlein so mit Schutzbrettern verschloßen, angebracht.

Driften siehe Auffarth.

Drögte, ein Deicher Wort, und soviel als eine Untiefe heißet.

Druckwerk, ist eine Wasser-Maschine vermittelst welcher man aus einem tiefen Ort, das Wasser in die Höhe treibet. Sie bestehet aus dem Stiefel oder Kolben-Röhre, in welcher ein Kolben so an die Zug- oder Druckstange befestiget ist, auf- und nieder gehet. In dem untern Theil des Stiefels in denen sogenannten Hoßen ist ein Ventil, welches sich bey dem Aufheben des Kolbens öffnet, und Wasser in den Stiefel ziehet,

so

so bald aber das Wasser zu steigen aufhöret, schließt sich das Ventil wieder, und läßt kein Wasser zurückfallen. Gehet hernach der Kolben wieder nieder, oder drücket, so drücket er das Wasser durch eine kleinere Röhre so an der Seite des Stiefels angebracht ist, und der Kropf heißet, (zwischen welchem Kropf und der Gabelröhre ein Ventil ist), in die Steig- oder Aufsatzröhre, in welcher es durch das wechselseitige Drücken und Aufziehen des Kolbens bis zu der Höhe steiget, wo es sich in den Wasser-Behälter ergießen soll. Diese Druckwerke sind auch bey Feuer-Spritzen mit dem größten Nutzen zu gebrauchen.

Drumpel siehe Schlagpfosten.

Dücker, ist bey dem Deichbau sowohl als unter Kanälen, eine unterirrdische Wasserleitung, so quer unter dem Deich oder dem Kanal durchgeführet wird, ohne daß sich die zwey Wasser mit einander vermengen können. Man heißt sie auch theils Orten **Grundrinnen**. Diejenige welche unter dem Deich fortgeführet werden, um die Abwäßerung des Binnerlandes zu befördern, werden meistens von Holzverbindung gemacht, diejenige unter denen Kanälen aber sind besser, wann sie von Steinen aufgeführet werden.

Durchlochnng, wird dasjenige Loch oder Falz genennet, welches in die Docken eines Mühlgerüstes (Steig oder Biet) gemacht wird, und darinnen die Tragbäncke ihren Platz haben, sie sind gemeiniglich 2. Fuß hoch vom Haußbaum

gemacht, und haben 2. Fuß zur Länge und 5. Zoll zur Weite.

Durchschnitt, bey einem Fluß, ist nichts anders, als diejenige Fläche, so den laufenden Fluß auf seinem Boden von einem Ufer zum andern lothrecht durchschneidet. Dieser Durchschnitt wird zu Papier gebracht, wann eine Schnur so durch Knoten in Schuhe getheilet, von einen Ufer bis an das andere ausgespannet, und die Tiefen von Knoten zu Knoten mit einem Maaßstab oder dem Senckel genommen wird welches man in der Deicher-Sprache die **Pögelung** heißet.

Dwo, ist ein Wort so in denen Marsch-Ländern üblich, und in unserer Sprache **Leimmen** heißt. Es ist aber dieser Leimen eine fette, gelinde zusammenhangende Erde, ohne steinigte Theile, und meistens von gelblichter Farbe.

Dyck, siehe **Deich**.

E.

Ebbe und Fluth, geschiehet gemeiniglich in 24. Stunden zweymal, so daß das Wasser in 6. Stunden auf eine gewisse Höhe steiget, und dieses steigen heißt man die **Fluth**, in denen folgenden 6. Stunden aber fället es wieder zu der gewöhnlichen Tiefe, und dieses fallen wird die **Ebbe** genannt.

Ebbethor, heißt man dasjenige Thor bey einer Schleuße die an einem Meere lieget, so gegen

gen das Land, oder gegen dem innern eines Hafens lieget.

Eichpfahl, siehe **Mahlpfahl.**

Eimmer-Kunst, ist eine hydraulische Maschine, so aus einem Seil ohne Ende, woran Eimmer feste gemachet, bestehet. Diese Eimmer schöpfen in der Tiefe Wasser, und werden durch Hülfe horizontaler Winden deren eine oben, die andere aber unten im Brunnen angebracht ist, und Hülfe einer Kurbel, so an der obern Winde oder Haßpel feste gemachet in die Höhe gewunden, da sie dann das Wasser in einen Trog ergießen.

Einbau, Hacken, Eindämmung, Zungen, Sporen, Einschlag, Wasserwurff, ist ein Damm so vom Ufer nach einem gehörigen Winkel in den Strom hineingebauet wird, um dasselbe vor fernerem Abbruch zu verwahren, oder den Strom zu versetzen. Man macht dergleichen Werke, entweder aus Faschinen, Würsten, Pfähle und Kieß, oder als einen Strubel-Bau, oder von hölzern Kästen, oder auch von Mauerwerck, nachdem das Wasser reißend und der Grund des Strom-Betts und die Ufer beschaffen sind, und man die Kosten darzu anwenden will und kann.

Einbettung, siehe **Grundlage.**

Eindämmung siehe **Einbau.**

Eingehängter-Träger, siehe **Träger.**

Eingelaßner-Kopf, heißt wann der Kopf eines Nagels oder Schraube dergestalt in ein Brett oder andere Sache eingetrieben wird, daß

derselbe nicht hervorstehet sondern mit der Fläche des Brettes ganz eben, oder wohl gar so tief eingesenket ist, daß man ihn mit einem Spündgen bedecken kann.

Einkammung, ist ein Zimmermanns Wort, und bedeutet die Einschnitte, worein die Kämme passen. Sie können von zerschiedener Art gemacht werden, an denen Ecken aber macht man sie am besten Schwalbenschwanz förmig, wie man an denen Archen und Kästen wahr nimmt.

Einlage, heißt wann bey entstandener Bracke, die neue Deichs Flage einwärts gegen das Land gebracht werden muß: so wie im Gegentheil man eine Auslage nennt, wann die Deichsflage gegen das Wasser gezogen wird.

Einschlag, siehe **Einbau.**

Einschlief, ist der oberste Theil eines Stiefels, welcher weiter als der innere Lauf desselben, und gegen dem obern Durchmesser schräge zu laufft.

Einschnitt siehe **Kamm.**

Einspanrohr, ist von Kupfer oder Bley, und wird gebraucht, wann eine Ausbesserung mit dem einlegen neuer Deichel vorbey, und alte Deichel welche noch gut, liegen bleiben, so setzt man zwischen beyde das Einspanrohr ein, und befestiget solches mit Hohl-Speigel so lange, bis kein Wasser mehr aus denen Deichelen neben auslauffet.

Einzapffen, heißt, wann man an dem Ende eines Stück Holzes einen dinnen Zapfen machet, welcher gemeiniglich der dritte Theil von der

Holz-

Holzstärcke ist, und hernach diesen Zapfen in ein Loch eines andern Holzes, worein der Zapfen genau passet, einstecket und vernagelt.

Eisbaum, siehe **Eisbrecher**.

Eisbrecher, ist ein gegen dem Strom vor einem Brücken-Joch aus geschlagnen Pfählen, welche ungleicher Länge sind, bestehendes Gerüste. An die Pfähle werden Zapfen geschnitten, und auf diese ein schräges und abgeschärftes Holz aufgezapfet. Auf welchem Holze sich die Eisschollen zerstoßen, oder andern auf dem Wasser herschwimmende Körper dardurch hinweggeleitet werden, wordurch das Brücken-Joch vor dem Anstoße verwahret wird.

Eißenhammer, ist ein Gebäude, wo das Eisen geschmolzen, und das geschmolzene Eisen mittelst eines Hammers aus dem gröbsten gearbeitet wird, daß es Schmiede, Schloßer und andere Eisen-Arbeiter gebrauchen können. Es werden auch auf Eisenhämmer, Kanonen, Kurbeln u. d. g. starkes Eisenwerk geschmiedet.

Eispfähle, werden von Eichen-Holz gemachet, und die Seite so gegen dem Strom kommt mit einer Schärfe versehen. Sie werden als ein Rechen vor dem Mahlgerinn einer an einen Fluß gelegenen Panster Mühle, so nahe an einander geschlagen, damit weder Holz oder Eißschollen in die Räder kommen kann.

Ensbäume, siehe **Brückenbalken**.

Erb-Zoll, siehe **Mahlpfahl**.

Ersäuffen, sagt man, wann das Wasser bey einer Mühle oder andern Wasser-Maschine so hoch zu stehen kommt, daß die Räder, sie seyn unter oder oberschlächtig, nicht mehr umlauffen können. Theils Orten sagt man auch die Räder baden.

F.

Fachbaum, Wuhrbaum, Grundbaum, Spundbaum, ist derjenige Querbalken, welcher vor dem Gerinne einer Mühle wo sich das Wasser sammlet, unten an den Boden geleget wird. Auf diesen Fachbaum werden die Grieß-Säulen mit Falzen aufgerichtet, welche mit Schutz-Brettern verschloßen werden.

Fahrwasser, Strombahn, Ruder, Rinnsal, ist der Wassergang, welcher so viele Tiefe hat, das Fahrzeuge darinne fahren können.

Fall, Abhang, Abschüssigkeit, des Wassers ist die Abweichung von der wahren Horizontal-Linie.

Falle, siehe Schutzbrett.

Falz, siehe Spunt.

Faschinen, Braacken, Wellen, Borzen, sind Reißbunde aus allerley Stauden und Bodengehölze, welche mit Widen zusammen gebunden, und an dem starken Ende gleich abgestutzet werden. Sie werden von 5. bis 12. Schuh lang gemacht, ihre Dicke ist auch verschieden, und können 2. bis 3. Fuß im Umkreiß haben.

Faschinen-Banck, ist eine Stellage so aus Creutzweiß geschlagenen Pfählen, welche in der Mitte mit Wieden zusammen gebunden werden, bestehet, und worauf das Reißig geleget wird, bis es seine gehörige Dicke hat, welches hernach mit einem Strick so an runde Stäbe befestiget, oder mit einer Kette zusammengezogen, darhinter aber mit Wieden feste gebunden wird.

Faschinen-Bau, Borzen-Bau, ist ein aus Faschinen und kleinen Pfählen gemachtes Packwerk.

Faschinen-Pfähle, sind kleine aber gerade 5. 6. 12. bis 18. Schuh lange, und am dicken Ende 6. bis 7. Zoll im Umkreiß starke Pfähle.

Feder, siehe Spund.

Feldgestäng, Schiebwerk, Stanngen-Werk, diese werden gebraucht, wann eine Wasserkunst, von einem Wasser-Rad in Bewegung gebracht werden solle, das fließende Wasser aber von dem reinen Quell oder Bronnen-Wasser weit entfernet ist. Ein solches Feldgestäng kann über Berg und Thal gehen, und kann auf verschiedene Art verfertiget werden, und sind deren doppelte und einfache. Die doppelte bestehen, aus fest in dem Landboden gesetzten Säulen, worauf ein balancirender Ständer stehet, durch welchen zwey Stoß-Bäume oder Stangen-Holz hin und her beweget werden. Oder es bestehet aus festgesezten Saulen, Stangenhölzern oder Steegen, so von balancirenden Schwingen, hin und her beweget werden. Die einfache Feldgestänge bestehen

stehen aus Pfählen so in ven Landboden eingesenket, worauf ein Grindel. Welle, oder sogenannte Walze sein Lager hat, auf dessen Mitte ein senkrechter Arm aufgestellet, in welchen oben zwischen zwey Horn die Steege oder Stangen mit einem Bolzen verwahret sind, damit aber der senkrechte Arm nicht aus seinem Stand kommen kann, so wird solcher auf beyden Seiten mit der Walze durch Strebbüge verbunden. Oder es kan auch ein einfaches Feldgestäng, aus folgenden Stücken zusammen gesetzet werden: nemlich aus einem Geschwöll-Holz, welches auf eingeschlagenen Pfählen in die Erde befestiget wird, auf dieses Schwellholz wird eine aufrecht stehende Welle mit ihrem Zapfen, so wie in das obere Cronholz eingelassen, etwas über dem untern Zapfen von dem Landboden wird ein Arm winkelrecht eingesetzet und mit der aufrecht stehenden Welle, durch ein Sterbband verbunden, nicht weit aber von dem Blatt, wo das Strebband in dem Arm eingeblattet ist, wird das Stangen-Holz oder Steeg anfgeschraubet. Die Bewegung dieser Feldgestänge geschiehet durch eine Kurbel welche am Wasser-Rad ist. Diese hier beschriebene Arten sind in dem von mir verlegtem Walterischem Werke don Brunnen-Künsten groß und deutlich vorgestellet.

Felgen, siehe Radfelgen.

Flaacken, Horden, sind feste viereckigt geflochtene Zäune.

Flechten, Verzäunungs-Ruthen, sind zarte geschlanke Reiser, von Hagebuchen, Bürken, Weiden oder andern biegsamen Holze welche man 6. bis 7. Zoll hoch um die Faschinen-Pfähle flechtet, die längsten sind die besten, und wann sie 2. Zoll im Umfang haben, sind sie zur Arbeit am bequemsten.

Fleeth, siehe **Zuggraben**.

Floßgraben, ist ein Graben, welcher Wasser aus einem angelegten Wasser-Behälter bekommt, um das Floß oder auch Scheidholz, auf demselben fortzuflößen.

Fluder-Rädlein, ist ein 4. bis 5. Fuß hohes und 5. bis 6. Schuh breites Wasser-Rad, so bey Schneid oder Säg-Mühlen, wo ein hohes Gefäll ist, gebraucht wird. Die Kurbel so den Sägegatter (Weiffe) in Bewegung bringet, ist an die Welle dieses Rades angebracht.

Fluth, siehe **Ebbe**.

Fluthbett, ist ein aus Bohlen oder besser aus beschlagenen Zimmerholz, zusammengesetztes Gerinn, dadurch das Wasser auf das Mühlrad läuft.

Fluth-Deich, Noth-Deich, Sommer-Deich, sind Deiche welche man mit Pfählen anleget, wenn ein Deich durchgraben werden muß, um eine Schleuße oder Siel einzulegen, sobald die Arbeit fertig, werden sie wieder ausgehoben.

Flutthor, ist bey Schleußen so am Meer liegen, das äußere Thor, so gegen demselben stehet.

Fontaine, siehe Springbrunnen.

Freygerinne, Wüstgerinne, Freylauff, Wasser=Ablaß, Leere=Gaße, ist dasjenige mit Schutzbrettern versehene Gerinne, wordurch das überflüßige Wasser bey Mühlen abgelassen wird.

Freylauff, siehe Freygerinn.

Fricktion, Scheurung, Reibung, darunter verstehet man denjenigen Widerstand, welcher von der Fläche an der sich ein Körper beweget, gemacht wird.

Fugen, bey denen Schleussenböden, oder einer andern Bekleidung, ist der Raum zwischen zween Brettern oder Bohlen, welche mit Werg und heißen Pech zugestopfet wird, damit das Wasser nicht quer durchdringen kann, welches verstopfen man kalfatern nennet.

Füll=Erde, bey den Deichen wird aus denen alten Sodengrüften genommen, und ist diejenige Erde woraus das innere des Deiches bestehet.

Fuß, Verstärkung des Deiches, ist wann ein Deich zu schwach, daß mehr Erde aufgefahren, und der Deich verstärket oder eine größere Anlage bekommen muß.

G.

Gabelröhre, ist die Röhre, so auf die Gurgel oder den Kropf mit Lappen und Schrauben befestiget ist, und zwischen diesen beyden Röhren befindet sich ein Ventil, und laufet bey doppelten,

dreyfachen ꝛc. Kunstwerckern, bis zur Vereinigung mit der Steig oder Auffsatzröhre als eine Gabel zusammen.

Gatter-Säulen, Gatter-Scheiden, heißt man bey Säg oder Schneid-Mühlen, diejenige Säulen mit Falzen, so unten und oben an die Lagerbalcken der Mühle mit eisernen Bolzen befestiget sind, und darinnen der Säge-Gatter lothrecht auf- und niedersteiget.

Gang, siehe **Mahlgang.**

Gebiet, Steig, Mühlgerüst, wird dasjenige Gerüst bey Mühlen genennet, unter welchem das Kammrad und Trilling, der Steeg u. d. g. sich befindet, oberhalb demselben aber die Mühlsteine, mit denen Steinriegelen und Stelzen, ꝛc. ihren Platz haben. Es bestehet aber dieses Gerüst aus denen sogenannten Docken so unten in den Haußbaum, und oben in das Querholz (welches die Müller **Launex** nennen) eingezapfet sind, und noch andere Stücken, so in der Folge erkläret werden sollen.

Gefäll, siehe **Fall.**

Gefäll, ist bey Mühlen der Unterscheid des Wasser-Standes, sowohl ober als unterhalb der Mühle. Dahero sagt man eine Mühle hat 3. oder 4. Fuß Gefäll, wann der untere Wasser-Stand um soviel Fuß tiefer lieget, als der obere.

Gefäll lebendiges, so die Gerinne zum Abhang oder Kröpfung bekommen.

Gefäll-Laden, siehe **Schuß-Laden.**

Gefahr=Deich, ist ein Deich so gar kein Vorland hat, sondern der Strom an dem Fuß desselben hinfliesset.

Geländer, siehe Brustlehne.

Geometrie, ist die Wissenschaft von Erfindung der Größen in der Ausdehnung.

Gerinne, ist bey Wasser=Mühlen oder andern hydraulischen Maschinen der Kanal, wo das Wasser=Rad läuft, und aus dem Schußladen, dem Kropf und denen Eisbänken bestehet. Vor dem Schußladen befindet sich das Schutzbrett, vermittelst man viel oder wenig auch gar kein Wasser in das Gerinne laufen lassen kann.

Gerüst, Bock, siehe Bock.

Gerüst, Stellage, bestehet aus Pfählen, Lagerhölzern, Riemen und Bohlen, so an einem Ufer wo Vorpfähle geschlagen werden müßen, oder auch mitten im Wasser gemacht wird, um das Schlagwerk oder Ramm=Maschine darauf zu stellen. Man machet auch fliessende Gerüste, von Schiffen oder Flößen, Pfähle in Mitte des Wassers einzuschlagen.

Geschirr, unter diesem Wort begreift man, bey einer Wasser=Maschine das Rad, Waagbalken, Kurbel, Stiefel, oder Kolben=Röhren, und den Kolben, mit allem übrigen Zugehör.

Geschlacht=Holz, siehe Wandholz.

Gestühl=Säule, siehe Radstuhl=Säule.

Getrieb, siehe Trilling.

Gießbrett, siehe Schußladen.

Gleichung, siehe Lückung.

Gloje, siehe Böschung.

Goße, siehe Rumpf.

Göstland oder die Göst, ist dasjenige Land so höher und trockner liegt.

Grand, siehe Rieß.

Greinern, siehe Klammerzangen,

Grießsaul, siehe Docke.

Grindel, siehe Welle.

Groden, ist ein Anwachs, so schon hoch mit Gras oder Andel bewachsen. Dahero heißt man Andel=Groden denjenigen welcher reif, Quendel=Groden aber so noch ganz neu und erst zu begrünen anfängt.

Groden=Deich, ist ein Deich so Vorland hat, und unterscheidet sich dahero von andern Wasser=Deichen, vor welchen das Wasser gar nicht wegkommt, auch von Schlick=Deichen, so noch Schlick (Schlamm) vor sich haben.

Grotte, ist eine Höhle, so meistentheils unterirrdisch ist, und bey heißer Sommers-Zeit zur Abkühlung dienet. Sie wird gemeiniglich zu Ende eines Gartens angeleget, und mit allerley Muscheln, Erzt-Versteinerungen, Topfsteine, Corallen-Zinken, ingleichem mit Baum Moas, Baum-Rinden, Spiegel Stücken u. d. g. verwildert und unordentlich gemacht. Die darinnen angebrachte Spring-Wasser und Wasser-Fälle, müßen durch ihr Geräusch und Spielwerk eine solche Grotte besonders angenehm machen.

Grube, Mörser, Hafen, werden die Löcher in dem Grubenstock bey Pulver, Oehl und Stoß-Mühlen, genannt.

Grudbaum, siehe Fachbaum.

Grund mit verlohrnen Steinen, wird von Steinen, Kalck, Traß, oder Pozelanischer Erde gemacht, und in tiefen Flüßen, oder im Meer wo man keine Umdämmungen machen kann, gebrauchet. Auf diese Weise werden die Molen bey See-Häfen gemachet.

Grundbruch, ist die Vertiefung und Aushöhlung, welche ein Strom im Grund unter dem Ufer machet, und deme der Abbruch als eine Nachstürzung des obern Ufers folget.

Grundholz, ist ein Stück eichen Holz, welches in einen Wasser-Kasten eingesetzet wird, und sowohl von oben als auch von einer Seite durchlochet ist. Die Löcher von der Seite werden mit Seiher-Blechen verwahret, damit nichts unreines zu denen Ventillen kommen kann, auf die obere Löcher werden die Stiefel festgesetzet.

Grundlage, Einbettung, ist die Gründung bey tiefen Wassern, aus toschigten Tannen, (Rauch-Holz) oder Felbern (Weiden) oder auch aus Fäschinen und Würsten, um darauf einen Wasserbau er sey hernach von welcher Art er wolle (von Steinen ausgenommen) darauf aufzuführen.

Grundpfähle, sind Pfähle so bey einem Wasserwehr, Schleuse, steinernen Kaien, Brücken-Pfeilern, tief in den Grund eingeschlagen wer-

werden, auf welche hernach ein Rost zu liegen kommt. Man bedient sich derselben, wann der Boden nicht feste, sondern locker ist, oder gar aus Triebsand bestehet.

Grundrinne, siehe Dücker.

Grundschwelle, wird dasjenige Stück Holz genannt, worinnen die Pfanne (Kumme) eingelassen, darinnen der Zapfen einer Schleußen-Thüre seine Spielung hat.

Grundwerk, Wasserbau, bey Mühlen bestehet aus dem Heerd, Grießwerk, Mahl und Wüsten-Gerinne, überhaupts aus sämtlichem Pfahl- und Rostwerk.

Gumper, siehe Plumpe.

Gurgel, siehe Knie.

Gußmündung, ist der äußere Theil oder das Mundloch bey einem Rohr so auf denen Springbrunnen aufgeschraubet wird, durch welchen der Wasserstrahl herausfähret.

Gußrohre, ist das Rohr so oben an einer Plumpe an die Steigröhre eingestecket wird, und durch welche das aus dem Brunnen heraufkommende Wasser sich in einen Trog, oder auch in unterhaltende Geschirr ergießet.

H.

Hacke, siehe Einbau.

Hafen, siehe Grube.

Hafen, siehe Stiefel.

Hahnen-Kasten, siehe Theilungs-Grube.

Hals, so wird der obere Zapfen an einem Zapfen-Stender genannt, woran das Halseisen sich befindet.

Hals, heißt man auch den äußersten Theil einer Rad-Welle, so etwas verlohren zu geher, wo der Zapfen ist. Dieser Hals ist mit eisernen Reifen beschlagen.

Halsband, siehe Halseisen.

Halseisen, Halsband, Halsklaue, ist ein nach einem halben Circul gebogene eiserne Schiene, so mit Anker und Döbel in die Seiten-Mauren einer Schleuße befestiget ist, um die Schleussen Thür-Flügel oben am Hals zurück zu halten.

Halsklaue, siehe Halseisen.

Hammer, heißt man bey Papier- und Walk-Mühlen, diejenige Stampfe, so als ein Hammer gestaltet, und bey ersterer die Lumpen zerfaßen, bey letzterer aber aus der Leinwand, Kozen, u. d. g. das Unreine heraus walket.

Handramme, Jungfer, ist ein großer starker eichener Kloz oder Block, so entweder mit Stielen, oder Hand-Häben oder Bögen versehen, an welchen die Handramme bey Einschlagung der Pfähle in die Höhe gehoben wird. Sie werden theils Orten Pfaffen-Müze genannt.

Hangeisen, Bruche, ist eine starke eiserne Schiene, so mit Löchern und Warzen versehen, damit man durch erstere Bolzen stecken, bey letztern

tern aber denen Klammern ihre Haltung geben kan. Sie werden bey gehängten Dächeren, Brücken und anderer Orten gebraucht.

Hangsaul, wird diejenige aufrecht stehende Stütze genannt, so auf einem Balken aufstehet und von der Seite von Streb-Bändern dergestalt gefaßt wird, daß sie nicht senken kann. An diese Säule wird der Balken mit dem Hangeisen befestigen. Bey Brücken werden sie aus zwey verzahnten Hölzern zusammengesetzet.

Hängwerk, ist im Zimmerwerk, die Faßung eines freyliegenden Balkens, daß er sich nicht biegen kann, sondern sowohl vor sich selbsten gerade liegen bleibe, und wohl noch eine darüber liegende Last tragen kann.

Harrel. siehe Zapfenständer.

Haspel, ist ein Rüst-Zeug, so aus einer Welle so an beyden Enden Zapfen hat, welche in einer Pfande ruhen. Durch die Welle gehen Creuzweiß Hebe-Bäume, oder es sind an denen Zapfen Kurblen angebracht. Der Gebrauch dieser Maschine ist, sowohl allerhand Materialien, durch Hilfe eines Seiles so um die Welle gehet, in die Höhe zu bringen, da entweder der Haspel sich in der Höhe befindet, oder auf dem Erdboden stehet, und in leztem Fall, daß auf zu windeude Seil, über eine in der Höhe befindliche Rolle gehet.

Haube, siehe Haue.

Haue, Haube, Dexel, ist ein Stück Eisen zu oberst des Mühleisens, und in den Laufer oder

 obern

obern Mühlstein eingreifet, und denselben in Bewegung bringet. Der Namen Haue kommet her, weil dieses Eisen die Figur einer Haue hat.

Haupt, ist ein von Holzwerk geschlagenes, von dem festen Ufer nach der Tiefe des Stromes sich erstreckendes Wassergebäude, durch welches der Strom vom Lande oder Ufer abgewiesen und den fernern Einbruch ins Ufer und die Vertiefung an demselben oder des Vorgrundes verhindert.

Haupt-Teiche, sind diejenige, welche zu allen Zeiten die Ueberschwemmungen abhalten müßen.

Haupt-Hahnen, diese werden an denen Wasserleitungen angeordnet, wann man mit einer Art Leitungs-Röhren oder Deichel aufhöret, und mit einer andern von kleinerm Lauf anfangt. Man muß bey deren Anlegung die Lage der Straße wohl untersuchen, weil solche Hahnen in Feuers-Gefahr eröfnet werden, damit das mit großer Gewalt heraus quellende Wasser ohne denen nahe gelegenen Häusern zu schaden, seinen Ablauf haben möge. Auch werden diese Haupt-Hahnen eröfnet und das Wasser aus der Röhrleitung ausgelassen, wenn an derselben eine Reparation vorzunehmen ist.

Hauptriegel, werden die zwey äußerste Riegel bey einer Arche, Kasten u. d. g. genennet.

Hauptschwellen, sind die stärksten Balken, so auf die Pfähle eines Rostes aufgezäpft werden,

auf

auf welche man hernach die Bohlen befestiget, um eine Grundmaner darauf aufzuführen.

Hauß=Bäume, werden die vierkantige Hölzer genennet, welche innerhalb der Mühle liegen, und in welche die Docken des Mühlgerüstes zu stehen kommen.

Hebelatten, diese gehen mitten durch die Stampfen, welche man bey Pulver= und andern Stoß und Stampf=Mühlen gebraucht, und werden durch die Daummen so in der Welle, auf die nöthige Höhe gehoben.

Hebschine, Aufhelfeisen, durch dieses kann die Trag Bank und das ganze Lager sammt allem was daran und darauf erhoben und niedergelassen werden.

Heerd, ist der obere Theil des Grundwerks einer Mühle, oder das Bretterwerk.

Heerdpfähle, siehe Spundpfähle.

Heuer, bedeutet in der Deicher Sprache soviel als der Werth einer Sache, z. E. ein Aussen=Deiches, einer Anzahl Faschinen u. d. g.

Heyden=Deich, wird derjenige Deich genennet, so in einigen Gegenden auf dem Moor gehalten wird, um zu verhüten, daß das von dem hohen Moor herabfallende Wasser, nicht auf einmal auf das nächst gelegene niedrige Marschland stürze, sondern jenes so lange zurückstaue, bis es allmählig unten durchseigen, und von der Luft ausgedrocknet werden kann.

Hoch, oder das höchste Wasser, ist die höchste Höhe so das Wasser bey einer Fluth erreichen kann.

Höhle, siehe Sichter.

Hohlwasser, oder das niedrigste Wasser, ist die niedrigste Tiefe, worzu es bey der Ebbe fällt.

Holbe, siehe Brücken-Joch.

Holmen, siehe Brücken-Joch.

Hoje, siehe Schlägel.

Holzungen, Kain, sind längs dem abbrechendem Ufer außerhalb Deichs geschlagene Wasserwerke, damit dem ferneren einspiehlen des festen Landes oder auswendigen Lerme des Deiches vorgebauet wird.

Horden, Flaacken, sind über kleine Pfähle geflochtene Zäune.

Horizontalrad, ist ein Wasser-Rad so horizontal lieget, und dem Wasser-Stoß auch horizontal empfanget.

Horizontal-Waage, siehe Wasser-Waage.

Horn-Scheer, heißen die Zimmerleuthe die Einschnitte, bey Wandhölzern, Sparren ꝛc. worein der Zapfen des andern Wandholzes und Sparrens passet.

Hoßen, heißt man den untern erweiterten Theil eines Stiefels, nächst der Ventil-Kammer.

Hottschen, siehe Schuh.

Hottschstelle, siehe Schuh.

Hydraulick, ist eine Wissenschaft, so von der Bewegung des Wassers und andern flüßigen Körpern handelt, und darinnen überhaupt die Gesetze der Bewegung erkläret werden.

Hydrostatick, ist diejenige Wissenschaft welche von der Schwere der flüßigen Dingen an und vor sich selbsten, als auch ihrer Wirkung in feste Körper handelt.

J.

Jagdband, man nennet dieses Band in der Zimmerkunst dessentwegen also, weil der untere Theil woran der Jagdzapfen ist, in die Versatzung gleichsam eingejagt oder mit Gewalt eingestrichen wird.

Jagdzapfen, siehe Jagdband.

Jndicke, siehe Raindeich.

Jnsel, entstehet, wann jählinge Fluthen besonders wann solche das Eiß aufreist, und gewaltig unter und neben sich herum wühlen, dardurch der Sandregen gemacht wird. Dieser wird nun von dem Wasser so lange fortgewälzet, bis der erste Sturm vorüber, und sich setzen kann, da dann eine Jnsel entstehet, so man theils Orten Wörder nennet.

Joch, Jück, ist eine Verbindung, so aus zweien Stendern und einem Balken bestehet.

Jochpfähle, siehe Brücken=Joch.

Jungfer, siehe Handramme.
Jück, siehe Joch.

K.

Kabbelung, siehe Brandungen.

Kahr, siehe Rumpf.

Kaie, Anländen, heißt an dem Ufer eines Schifhavens ein geschlagenes Holzwerk.

Kaiedeich, Vordeich, Stemmen, ist ein Deich, welcher nur auf eine Zeit lang zur Bedeckung einer Arbeit angeleget wird, damit man vor Ueberlauf der Fluthen gesichert seye und im trocknen arbeiten kann. Man heißt aber auch diejenige Kaiedeiche, welche innerhalb des Haupt-Deiches in einigen Gegenden zu dem Ende angeleget werden, daß wann ein Commune von einem Deichbruch überfallen wird, die benachbahrte, wo nicht gänzlich, doch wenigstens auf einige Zeit frey bleibe. Diesem Deich giebt man auch den Namen Indicke.

Kalberdanz, siehe Brandungen.

Kalfateren, heißt soviel als die Fugen mit Werk verstopfen, z. E. bey Schleußen-Böden, und dieselbe nachmals betheern.

Kamm, Einschnitt, Kerbe, wird von denen Zimmerleuthen in ein Zimmerstück auf verschiedene Weise eingeschnitten, nachdem es die Verbindung des Holzwerks erfordert, in welche Einschnitte das Blatt eines andern Holzes paßen muß.

Kämme, Zähne, heißt man die Theile eines Kammrades, welche aus demselben von der Seite hervorstehen, mit der Radwelle parallel laufen, und in das Getrieb greifen. Bey denen Sternrädern stehen sie auf den Umkreiß des Rades.

Ramlungen, Kamelen, ist eine Art von kleinen Erhöhungen an denen Wasserlößen, Wetterungen rc.

Ramstürzung, siehe Rappstürzung.

Kamrad, ist bey Mühlen und andern Maschinen ein Rad, so aus Felgen und Arme zusammen gesetzet ist, an einer Welle laufet, und an der Seite Kämme hat, so mit der Welle parallel laufen.

Kanal, ist ein durch Kunst gemachter Fluß oder großer Graben, zum besten der Schiffarth, oder eine morastige Gegend trocken zu machen, oder ein Meer in das andere, oder einen Fluß in den andern zu leiten. Ein Kanal von letzterer Art, wird ein Comunirations-Kanal geheißen.

Kappe, Kamm, Kranz, ist die obere Fläche zwischen der äußern und innern Abdachung des Deiches.

Kappstürzung, Kopf- Kamm- oder Abstürzung, ist eine Beschädigung des Deichs, so entstehet, wann entweder die Fluth zu hoch lauft, daß sie an niedrigen Orten überläuft, oder wann die Wellen die Kappe abschlagen, daß das Wasser einen Ueberfall bekommt.

Kasten, ist ein aus Stenderwerk, Grund- und Wandhölzern, Riegel und Schwingen verbundenes Zimmerwerk, so mit Steinen und Kieß beschwehret wird, und zu Befestigung der Ufer, oder als eine Mole, oder zu Wehren zu gebrauchen ist.

Kasten-Kunst, ist eine Maschine, so aus einer oder zwey Ketten ohne Ende, woran Eimer oder Kasten befestiget sind, bestehet. Die Kette gehet um eine Welle herum, und wann dieselbe umgetrieben wird, so schöpfen die Eymer in der Tiefe Wasser, und gießen solches wann sie in die Höhe kommen, aus.

Kaze, siehe Schlägel.

Kegel-Ventil, bestehet aus einem abgeschnittnen Kegel, welcher in eine Hülse die dem Kegel gleichet, einpasset. Der Kegel hat oben an dem Kopf einen Rand, welcher so weit hervorgehet, daß er die Hülse auf das genaueste verschließe, unten aber hat der Kegel einen Zapfen, welcher auf einen Querstift stoßet, der verhindert, daß der Stift nicht höher in die Höhe kann, als er solle.

Kehrwand, siehe Brust.

Kerbe, siehe Kamm.

Kern, also wird der allerinnerste Theil am Holz geheißen, und welcher gleichsam das Markt desselben ist, um ihn herum befinden sich die Jahre, um diese der Splint, und endlich die Rinde.

Kernästig, heißt, wann aus einem Stamm starke Aeste aus dem Kern gehen, dahero unspaltig ist, und nicht zu Brettern tauget.

Kernschählig, sagt man von Bäumen, wann die Jahre vom Kern durch den Wind ab oder loßgeschoben worden, und dahero zwischen dem Kern und Jahren schwarz und locker, und zum bauen untüchtig ist.

Kessel, siehe Kolck.

Kessel-Seel, Uberdeich, Schaddeich, ist wenn in einem Deich eine Bracke gegangen ist, welche wieder zugemacht wird. Dieses zu machen, aber geschiehet nicht in gerader Linie, sondern das neue Stück, wird in einem halben Circul gegen dem Wasser umdämmet, und dieses heisset Kessel-Seel.

Kettenwerck, ist eine Wasser-Maschine welche aus hölzernen Stangen, so Kämme haben, welche in die Stecken die in der Radwelle eingemacht sind greiffen. Oben hängen allezeit zwey Stangen an einer Kette, so um eine Rolle gehen, unten aber sind die eißerne Druckstangen, woran der Kolben befindlich, befestiget.

Keuren, Kojern, in der Deicher-Sprache heißt die Erde mit Schub oder Kojerkarren fortführen.

Kief-Dyck, heißt eine solche Deichflage um welche sich niemand annehmen will, oder welche einer dem andern zuschiebet. Kann in unserer Sprache Zanck oder Streit-Deich heißen.

Kief-Gatt, ist eine kleine Beschädigung am Deich, die immer ein Gränz-Nachbar dem andern zu schieben will. Heißen auch Wrack-Dycke, Wrack-Gatten.

Kieß, Grand, bestehet aus kleinen mit Sand vermengten harten Steinlein, so sich in theils Flüßen befinden. Es giebt aber auch gegrabenen Kieß, welchen man bey Anlegung und Ausbesserung derer Straßen gebraucht, der Fluß-Kieß ist aber besser.

Kießtruhe, ist eine aus starken Brettern und Latten gemachte Kiste, so mit Kieß ausgefüllet, und mit wechselsweis gegen einander liegenden doschichten oder rauhen Tannen, vermittelst starken Bast-Seilen umbunden, und ins Wasser gesenket wird. Sie dienet bey einem Einbruch in dem Ufer das Wasser abzuleiten, oder kann auch sonsten als ein Senckwerck in tiefe Wasser-Löcher zur Ausfüllung gebraucht werden.

Kistdamm, ist ein Damm so aus Querreihen von Pfählen bestehet, welche Fächer oder Kisten machen, um die Erde, nach und nach darein zu füllen, und einzuschließen, und selbige gegen das Abschießen und Abgleiten zu verwahren.

Kitt, siehe Cement.

Klammerzangen, Greinern, Zwingen, Zangen, sind Baumstücke, so bey Strudel, Zwingen und andern Wasser-Gebäuden gebraucht werden.

Klappen-Ventil, es bestehet aus zweyen kupfernen oder metallenen Platten, zwischen welche ein Leder eingeschraubet wird. Durch die Mitte der beyden Scheiben oder Klappen gehet eine Schraube, an welche eine runde Schraubenmutter angeschraubet ist. Die lederne Scheibe hat einen Schweiff, so die Stelle eines Gewindes vertritt, und zwischen die Lappen der Stiefel auf gewöhnliche Art eingeschraubet ist. Oder man macht eine etwas starke metallene Platte, so ein Gewind hat, welches auf die Ventilhülse befestiget ist; die Klappe muß grösser seyn als die Hülse.

Kleybalcken, siehe **Querbalcken**.

Kleysporen, sind Eisen mit 4. Zancken, so an die Schuhe gebunden werden, und denen Arbeitern dienen, auf denen Brettern festern Fuß zu haben.

Klick, ist ein kleines halbrundes Stückgen Holz, 4. bis 5. Zoll lang und drey Zoll dick, und an der platten Seite ausgehohlet. Hat zwey Löcher durch welches derselbe oberhalb des Eschers oder Spade oder Schaufelblatts, an den Stiel gebunden wird, damit der Arbeiter beym Spitten oder Stechen scharf nachtretten kann.

Klincket, Schützel, ist die kleine Oeffnung, so man in einer Schleußen-Thüre zur zu und Ablassung des Wassers machet.

Klinckhacke, Auswurfhacke, Auslößhacken, ist ein als wie ein lateinisches S gebognes Stück Eisen, welches in das Oehr des Schlägels bey einem Schlagwerck eingehänget und an ein

Seil

Seil gebunden, und wann der Schlägel hoch genug aufgezogen, ausgelöset wird. Dahero man ihn auch den Auslößhacken heißet.

Klozwagen, Schlitten, Sägewagen, wird bey Säg- oder Schneid-Mühlen diejenige Holzverbindung genennet, worauf der Kloz welcher zu Brettern geschnitten werden soll, lieget, und durch Hülfe des Schieb-Rades und daran befestigtem Kumpf, welcher in die gezahnte Hölzer des Sagwagens eingreiffet, der Säge zu geschoben wird.

Kluftdämme, sind Stücke Erde, so man bey Grabung eines Kanals alle 50. bis 100. Schuh stehen läßt, um zu verhüten, daß das Quelwasser nicht den ganzen Kanal unter Wasser setze.

Kluttpfähle, siehe Pfahlbohle.

Knie, Kropf, Gurgel, wird das kleine Stück Rohr, welches unten an dem Stiefel angegoßen, genennet, auf welches hernach die Kropfröhren mit ihren Ventilen aufgeschraubet werden.

Kolben, dieser giebt es zweyerley Arten, die eine wird bey Saugwercken, die andere aber bey Druckwercken gebraucht. Beyde bestehen aus einem cylindrischen Stück, so an einer Stange, welche man die Druck oder Kolben-Stange heißt, befestiget, und in den Stiefel- oder Kolben-Röhre auf und nieder gehet. Bey den Saugwerck ist er hohl und hat ein Ventil, bey dem Druckwerck aber ist er masiv, und aus Metall oder Kupfer.

pfer, und runden Scheiben von Pfund-Leder zusammen gesetzet.

Kolben-Hub, Kolben-Zug, heißt man diejenige Höhe, auf welche der Kolben durch Waagbalcken oder Kurbelen gezogen oder gehoben wird z. E. 3. Fuß hoch.

Kolbenröhre, siehe Stiefel.

Kolbenstange, Druckstange, ist diejenige eiserne Stange, woran der Kolben befestiget ist, und entweder an einem hölzernen oder eisernen Wagbalcken oder Armstange, oder an einer Kurbel hanget.

Kolck, Wehle, ist ein durch einen Einbruch oder starken Wasserfall entstandener Grundbruch oder tiefes Loch so man auch einen Keßel nennt.

Kojeren, siehe Keuren.

Kojer-Karren siehe Keuren.

Korb siehe Rumpf.

Korbwerck, Korbschlachten, bestehen aus kleinen in einem halben Circul gemachten Körben, deren Durchschnitt oder ofner Theil ans Ufer schließet.

Kranz, siehe Kappe.

Kranzpfähle, sind ein Haufen unten schräg ausgeschlagener und oben mit denen Köpfen an einander stehender, mit einer umgeschlagenen Kette zusammen gekuppelter Pfähle von 3, 4. bis 6. Stücken, nachdem der Eisgang stark ist.

Krecken, Crecken, sind kreuzweiß gezogene Gräben, in welche man an See-Pläzen, das

Meer-Wasser bey der Fluth ein läßt, und mit dem Festungs-Graben Communication haben. Man kann sie auch bey andern Plätzen die durch Hülfe der Schleußen unter Wasser gesetzet werden können, gebrauchen.

Kreuzband, siehe Creuzband.

Krippe, siehe Umdämung.

Krippenwehr, bestehet aus zwey Reihen Pfähle so Falzen haben, zwischen welche Bohlen eingeschoben und mit Riegelen oder Anker verbunden, zu letzt aber mit Steinen, Kieß, oder Bauschutt ausgefüllet werden.

Kronholz, siehe Brückenjoch.

Kronrad, siehe Stirnrad.

Kropf, siehe Knie.

Kropf, wird der untere Theil des Wasser-Abfalls bey denen Wasser-Rädern genannt, und lauft mit dem Umkreiß des Rades nach einem Circulstück, und wird aus einer ins gevierte gehauenen Eiche ausgearbeiten, in diesen Kropf ist der Schuß- oder Gefäll-Laden eingelassen.

Kropfröhre, ist dasjenige Rohr, so auf den Kropf oder Gurgel eines Stiefels aufgeschraubet, wo bey der Vereinigung dieser zwey Röhren ein Ventil angebracht ist. Diese Röhre wird alsdann mit der Steig- oder Aufsatzröhre durch Lappen vereiniget. Wann unter der Steigröhre mehrere Kropfröhren zusammen kommen, heißt man sie Gabelröhren.

Kropfschaufel, **Riegelschaufel**, ist ein kleines Zwerchbrett, bey einem Oberschlächtigem

Rade, so mit der Stoßschaufel gegen ein ander strebet.

Kropfschwelle, wird diejenige Schwelle genennet, so unter dem Theilungs-Punkt des Kropfes zu liegen kommt.

Kugel-Ventil, bestehet aus einer Kugel, welche währender Zeit als der Kolben sauget, in eine Hülse zurück fällt.

Kuhle, siehe Braacke.

Kumme siehe Pfanne.

Kumpff, siehe Trilling.

Kunstwerk, wird eine Wasser-Kunst-Maschine genennt, sie mag ein Druck- oder Saugwerk seyn.

Kurbel, ist eine aus starkem Eisen geschmiedete und gekrümmte Stange, so wie es das Profil oder besser zu sagen das Grundbrett, weißet. Sie ist einfach, doppelt, drey und vierfach, in Augsburg ist auch eine fünffache zu finden. Die gekrümmte Stücke heißet man **Kurbel-Arme**, die runde Stücke zwischen zweyen Kurbel-Armen aber heißen die **Kurbel-Wellen**, und an diese werden die Druckstangen aufgehangen, die zwey äußerste Wellen heißt man den hintern und vordern Tragzapfen, welche auch etwas stärker als die andere Kurbel-Wellen sind, an dem hintern ist das Schaufelblatt, mit seinem Herz, so in die Radwelle mit Ringen und Bolzen befestiget ist, angeschmiedet.

Kurbelholz, bestehet aus dem untern und obern Theil. Beyde sind in der Mitte nach ei-

nem halben Circul ausgearbeitet, damit die Kurbel-Welle ihre Spiehlung darinnen haben kan. Durch das untere und obere Kurbelholz, gehen, in Gestalt einer Gabel an die Kolben oder Druckstange angeschmiedete Gabel-Eisen, woran Schrauben geschnitten, so durch Schrauben-Müttern auf dem obern Kurbel-Holz, so eine eiserne Platte zum Unterlager hat, zusammen gezogen werden. Das beste Holz zu denen Kurbelhölzer ist das vom Apfelbaum.

L.

Laden, siehe Bohle.

Lagerbalcken, **Lagerholz**, **Lange-Lager-Hölzer**, sind diejenige vierkantig gehauene Hölzer, so bey dem Rost einer Schleuße, Wasserwehres u. d. g. nach der Länge geleget werden.

Lagerbäumme, siehe Brücken-Balcken.

Lappen, heißt man den eingebogenen Rand an denen Wasser-Röhren, in welchen vier Löcher sind, wordurch die Schrauben gehen, und durch diese und denen Schrauben-Muttern, zwey Röhren mit einander verbunden oder vereiniget werden.

Lauf, ist der innere hohle Theil eines Stiefels oder andern Wasser-Röhre, oder auch eines Deichels.

Laufer, also wird der obere Mühlstein genannt, welcher auf dem untern oder Bodenstein ver-

vermög des Mühleisens herum lauft, und das Getreide zermalmet und schrotet.

Lauflatten, Prietten, Rammenständer, sind die zwey lothrecht stehende Ständer, an welchen der Schlägel bey einem Schlagwerk herunter lauft, und an denselben auch in die Höhe gezogen wird.

Lauft, siehe Zarge.

Launen, wird bey Mahlmühlen der obere Balcken so über die Docken des Mühlgerüstes liegen genennet.

Leere-Gasse, siehe Freygerinne.

Legden, sind starke längs eines Sieles oder einer Schleuße, unten auf dem Grund-Balcken eingelassene Hölzer, worinnen oben die Löcher gemacht werden, darinnen die Schleußen-Stender mit ihren Zapfen zu stehen kommen.

Legerwall, wird in denen Marschländern, das Ufer genennet, worauf Wind und Wellen anstehen.

Lehrbogen, siehe Bogengerüst.

Lehrgerüst, siehe Bogengerüst.

Lehrwände, sind die aus Pfählen und Platt-Stücken hinter denen zwey äußersten Griessäulen an beyden Ufern gemachte Wände. Die Pfähle werden von innen und außen mit Bohlen (Pfosten) beschlagen, und mit Lettig oder Thon ausgerammelt.

Leimen, siehe Dwo.

Lencker, ist eine hölzerne Stange so unten an dem Säggatter angemachet ist, das Gatter und die Säge auf- und nieder ziehet.

Leiter, siehe Rumpfleiter.

Letten, siehe Thon.

Liecken, Vergleichen, heißt die Böschung oder Abdachung eines Deiches nach der Schnur eben machen, daß sie weder erhoben, oder hohl seyn.

Lieck-Soden, in der Deicher-Sprache, sind die Raßen, womit der Rand eines Deiches eben gemacht wird.

Lohe-Mühle, ist eine Stampff-Mühle, wo die Lohgerber die Rinden, von Tannen und Eichen zu ihrem Gebrauch klein stoßen lassen.

Loote, ist eine in einem scharffen Winkel an eine Stange befestigte, breite, hohle, hölzerne mit Eisen beschlagene Schauffel, womit der Modder oder Schlamm, aus denen Kanälen und Bächen herausgezogen wird.

Lückung, Gleichung, Schwöppung, Södung, Sahlung, ist die Sez- oder Gleichmachung der Deiche.

Lufthane, Dieser Hahnen wird dessentwegen also benahmset, weilen durch dessen Eröfnung, die mit dem Wasser eingedrungene Luft ausgelassen werden kann, auch sind sie nüzlich wann in großer Kälte und abnehmendem Wasser, ein Werck oder gar die ganze Leitung in Gefahr stehet, einzufrieren; so eröfnet man diesen Lufthanen, und läßt das Wasser aus, damit in dem Abfall-

rohr

rohr wie auch in der Leitung kein Wasser stehen bleibe, und eingefriere, ansonsten die Röhre und Deichel zerspringen würden.

M.

Mahlgang, Gang, bestehet aus dem Wasser-Rad, Kammrad, Trilling und übrigem Zugehör.

Mahlpfahl, Sicherpfahl, Eichpfahl, Mühl-Pfahl, ist ein vor dem Fachbaum bey Mühlen mit der grösten Gewalt eingetriebener Pfahl, und dienet zur Richtschnur des Fachbaumes, damit dieser nicht höher als des Mahlpfahls Wasserpas-Stand mit sich bringet, geleget werde, und denen obern Müllern durch Stauung des Wassers kein Schaden geschehen möge. Doch ist in denen Rechten erlaubet den Fachbaum um einen Zoll höher als der Mahl oder Sicherpfahl ist, zu legen, welchen Zoll man den Zehr oder Erbzoll nennet, weilen das Wasser nach und nach wohl einen Zoll vom Fachbaum abzehren kann.

Marschland, ist dasjenige Land, so an dem Ocean oder Ausfluß der Flüße in die See und also am niedrigsten lieget, und aus einem mit Schlamm (Schlick) oder Sand vermengtem feinem Erdreich, so das Wasser dahin geführet, bestehet.

Mauerverband, heißt bey denen Deichen die Raßen (Soden) so anschlagen, daß niemals

von oben herunter eine Fuge auf die andere treffe.

Mechanick, ist diejenige Wissenschaft so die Gründe erkläret, wornach mit Vortheil eine Bewegung hervor gebracht werden kann.

Mehlbaum, ist an der Seite der Zarge oder des Laufts, gegen dem Beutel-Kasten angebracht, und in demselben ist das Mehlloch wordurch das geschrottene Getreid in den Beutel laufet.

Mehlbeutel, bestehet aus dem obern und untern Ring, um welche ein Beutel von Canevas genähet ist.

Mehlloch, siehe Mehlbaum.

Mehl-Kasten-Loch, ist ein Loch im Beutel-Kasten, damit man das Mehl heraus nehmen kann.

Meyfeld, ist der flache Grund und Boden, darauf ein Werk oder Deich erbauet und angeleget, oder nach welchen die Größe, Tiefe und Höhe eines Werckes bestimmet wird.

Moor, siehe Morast.

Moos, siehe Morast.

Moos, von Bäummen, wird zum verstopfen der Fugen zwischen zweien Brettern bey einem Schleußenboden, oder anderswo gebraucht, um dem Durchdringen des Wassers zu verwahren.

Morast, Moor, Moos, ist ein sumpfigtes morastiges mit Wasser vermengtes Erdreich, welches zwar dem Ansehen nach, eine feste Oberfläche hat, aber durchaus auf viele Fuß tief, locker, schwammigt und voller Wasser, und dahero

hero ganz unzugänglich oder doch schwer zu betretten ist.

Mörser, siehe Grube.

Mudder-Hamme, ist ein eiserner platter Ring, so mit einem Netz von Eisen-Drath versehen und an einen Stiel befestiget ist. Es dienet derselbe bey weichem Grund und Kieß, wann etwas zu räumen ist.

Mühle, ist eine Maschine zu verschiedenen Gebrauch, und dahero von unterschiedlicher Einrichtung. Dann es giebt Mahl, Oel, Papier, Gräz, Gewürz, Pulver, Säg, Walck, Loh u. d. g. Mühlen. Theils werden durch Wasser, theils durch den Wind, theils aber durch Menschen und Thiere in Bewegung gebracht.

Mühleisen, Mühlstange, Angel, ist eine eiserne Stange, so durch den Trilling oder Dreyling gehet, und unten etwas zu gespitzet ist, welcher Spitz in einem Pfänlein, so in dem Steeg angebracht, herum lauft, oben ist sie wie eine Pyramide abgestumpft, wo sich der Dexel oder die Haue befindet, so in den Laufer eingreifet, und ihn in Bewegung bringet.

Mühlenbaukunst, ist eine Wissenschaft welche lehret, nach den Gründen der Mechanick, und der Wasserbaukunst, allerley Arten von Mühlen zu erbauen uud anzugeben.

Mühlgang, siehe Mahlgang.

Mühlgerüst, siehe Steig.

Mühlpfahl, siehe Mahlpfahl.

Muschel-Ventil, bestehet aus der Ventil-Muschel, und aus der Hülse welche zwischen die Lappen des Stiefels eingeschraubet ist. Die Muschel hat einen Stift, so in dem sogenannten Steeg auf- und nieder spiehlet.

N.

Nachsatz, ist die Menge des zu fließenden Wassers, welchen die hintere Höhe des Falles unterhält.

Nadlen, Querlager-Hölzer, sind die untern Balcken, so zwerch über einen Schleußenboden oder Siel geleget werden; so daß dieselbe gerade, über denen unter diesem Boden gelegten Kley-Balcken eintreffen, und auf diese mit Kämmen oder starken Bolzen, auch zähen starcken hölzernen Nägelen befestiget werden. Nadlen heißt man auch die Schwingen, so man durch den Rost bey dem Mühlen-Wasserbau schlägt.

Naturlehre, in dieser muß ein Wasserbaumeister nicht unbewandert seyn, wenn er die Eigenschaften derer Prall- und Stoßwinkel, wie auch der Materialien, und vielerley Wirkungen des Wassers gehörig beurtheilen will.

Nieder oder unterschlächtiges Wasser-Rad, ist waun die Wasser-Rinne mit dem Kropf unter dem Rad hergeht, und das Rad bey nahe bis auf den Boden derselben reichet, damit kein Wasser verlohren gehe. Dieses Rad hat

offne

offne Schauflen, doch kann man sie auch bey gar zu wenigem Wasser bödeln.

Niedrigste-Wasser, siehe Zohlwasser.

Nivelieren siehe Wasserwägen.

Nothdeich, siehe Fluthdeich.

Nuet, Falz, Spuhr, ist auf der Kante einer Diele, Bohle oder Spundpfahles eine Rinne, in welche der Spund oder die Feder einer benachbarten Diele, oder Spundpfahls passet.

O.

Oberschlächtiges-Rad, ist wann die Rinne durch welche das Wasser zu lauft ober dem Rad stehet, und solches auf das Rad ergießet. Heißen auch Trog, oder Bottichräder.

Oberlager, siehe Steeg.

Oberwall, nennet man diejenige Gegenden, wovon der Wind abstehet, und das Wasser weg treibet.

Oefnungen, am Gerinne, richten sich nach der Menge des Wassers, wann der Wasserstand willkührlich ist; haben sie aber nach denen Mühl-Ordnungen ihr gesetztes Maas, so muß man bey diesem bleiben.

P.

Packwerke, heißen alle Wassergebäude, so aus Faschinen, Pfählen, Würsten und Flechten oder Zäunen bestehen. Auch die Strudel und

Zwingen-Baue sind als Packwercke zu betrachten.

Panster-Mühle, heißt man diejenige Mühlen, deren Räder nach dem großen und kleinen Wasser, durch Ketten, so um die Pansterwelle gehen, in die Höhe gewunden, bey kleinem Wasser aber niedergelassen werden können, damit sie allezeit vom Wasser des Stromes getroffen, berühret, und getrieben werden. Es sind diese Räder gemeiniglich noch so breit, als bey denen andern Mühlen, hingegen treiben sie auch zwey Mahlgänge.

Panster-Rad, Panster-Zeug, ist gemeiniglich noch so breit als bey andern Mühlen, und treibet meistens zwey Gänge. Es giebt Stock- und Zieh-Panster. Die Stock-Panster haben ihr festes Lager, die Zieh-Panster aber kann man nach der Höhe des Wassers richten.

Papier-Mühle, ist eine Mühle darinnen allerhand leinene Lumpen klein gehacket, zermalmet und im Wasser aufgelößt werden. Das Zerhacken geschiehet durch ein Hack-Messer, die Zermalmung aber entweder durch Hämmer oder durch den sogenannten Holländer, daß Auflößen im Wasser aber geschiehet in einem Wasser-Trog, durch einen Rechen so in demselben hin- und wieder gehet, oder durch einen sich umdrehenden Querl, oder auch durch eine hölzerne eingerichte Walze, welche die Lumpen auseinander arbeitet. Wann dieses geschehen, werden die Lumpen in eine mit laulichtem Leim-Wasser angefüllte

Butte gethan mit denen Formen herausgeschöpfet, und zu Bögen Papier gemacht. Ferner hat man auch zur Reinigung der Lumpen reines Brunnen=Wasser nöthig, welches durch Plumpen so an dem Geschirr angebracht sind, in die nöthige Orte verpumpet wird.

Paternoster, oder Püschelwerk, kan auf verschiedene Art gemacht werden, und gebraucht man sie, wo man im trocknen arbeiten muß, zur Ausschöpfung der Grundwasser.

Pfaffen=Müze, ist eine Handramme so unten 10. Zoll ins gevierte dick, oben aber etwas dünner zu laufet, und 1 $\frac{1}{2}$ Fuß hoch, mit zwey oder drey Handstiehlen versehen ist, welche 7. bis 8. Fuß Länge haben. Damit werden 12. bis 14. Fuß lange Pfähle eingetrieben. Wann aber die Pfähle über dem Busch bis auf 7. oder 8. Fuß niedergestoßen, so muß man schwerere Pfaffen=Müzen haben, wo der Block 1 Fuß in Kanten und 1 $\frac{1}{2}$ Fuß Höhe hat, die Handstiehle aber nur 4. Fuß lang sind.

Pfahlbohle, Kluttenpfahl, ist eine starke Bohle, welche entweder unten zu gespitzet, oder nach einem Circulstück abgerundet und bey hartem Boden mit Eisen beschlagen wird. Man schlägt sie zwischen Falz=Pfähle, und dienen zu einer Umdämmung oder Brust.

Pfähle, sind entweder eichene, fichtene, forrene, erlene, je, nachdem man sie brauchet. Es sind derselben verschiedener Arten; als Jochpfähle,

le, Randpfähle, Vorpfähle, Verwahrungs- oder Spundpfähle, Grund- und Falzpfähle.

Pfändung, bedeutet beym Deichweßen, die executorische Eintreibung der Straf und Bruch-Gelder.

Pfanne, Kumme, Schüßel, wird aus Eißen- oder Metal verfertiget, und in den Pfannen-Balken eingelassen. In derselben lauft der Zapfen einer Schläußen oder Siel-Thüre.

Pfannen-Balcken, sind bey denen Schleussen oder Sielen diejenige starke Balken, darinnen die eiserne oder metallene Pfannen eingelassen werden.

Pflug, ist bey denen Deichern diejenige Mannschaft, so in einem Püttwerck arbeiten, und gemeiniglich aus 9. Arbeitern bestehet.

Pfosten, siehe Bohle.

Plattstück, siehe Blattstück.

Platte, siehe Astrack.

Platte, siehe Sandbanck.

Plompe, Pumper, ist eine bekannte Wasser-Maschine, durch deren Hülfe man Wasser aus der Tiefe in die Höhe bringen kann. Es bestehet eine solche Pumpe meistentheils aus hölzernen Deichelröhren, welche unten im Wasser stehen, und wann eine nicht erklecklich, so werden mehrere auf einander gesetzet. Nahe über dem Wasser ist ein Ventil angebracht, durch welches das Wasser herauf steiget, wann es sich öfnet, und sich wieder schließet wann der Kolben drücket. Dieser Kolben so auch ein Ventil hat, ist

an der Kolbenstange oder Gumper-Geleite, befestiget, welche durch einen Schwengel in Bewegung gebracht wird.

Plompenstange, siehe Plompe.

Pögelung, siehe Durchschnitt.

Prallwinkel, ist derjenige Winkel in welchem ein Körper zurück prallet.

Prietten, siehe Lauflatten.

Pulver-Mühle, diese bestehet aus dem Wasser-Rad, an welchem ein Stirn-Rad, so in einen Kumpf an der Daummen-Welle, eingreift, und aus denen Stampfen an welchen Hebelatten befestiget sind. Diese Stampfen sagen auf die Grube im Grubenstock zu, worein gemeiniglich zwey Stampfen wercken, sie werden von denen Daumen in die Höhe gehoben. Man kan auch an die Rad-Welle das Fäßlein worinnen das Pulver polieret wird anhängen.

Pumpe, ist ein kleiner Sichter in einem Hauptdeich, wo vor, statt einer Thüre eine Klappe zu seyn pfleget, heißt auch ein Pump oder Klappsiehl.

Pülschelwerck, siehe Paternosterwerck.

Pütten, ein gewisses Maaß oder Menge Erdreichs, wornach die Arbeit bey Deichen gelohnet wird, und 1600. Cubic-Schuh beträgt: Wann die Arbeiter eine Quadrat-Ruthe von 20. Fuß lang und breit, 4. Fuß tief, ausgegraben haben, so ist solches eine Pütte.

Q.

Querbalcken, Querlager-Holz, siehe Nadlen.

R.

Radarme, gehen durch die Wellen oder Grindel hindurch, und zwar in einer solchen Länge, nachdem es die Höhe des Rades erfordert.

Radfelgen, Reiff, Cranz, heißt man die runde Stücke von eichen Holz, so den Umkreiß des Rades machen, und in die Radarme eingezäpfet, auch wohl mit eisernen Klammern und Bändern verwahret sind, und auf welche die Schauflen zu stehen kommen.

Radstube, wird dasjenige Behältniß genennt, so aus einem Ständerwerk und Rieglen bestehet, von außen mit Brettern verwahret, oben aber quer über Balcken liegen hat, damit man die Radstube zu Winters Zeit mit Brettern bedecken, und auf dieselbe s. v. Mist legen kan.

Radstuhl, ist dasjenige Gerüst, welches aus Schwellhölzern, Stuhlsäulen, Riegelen, Jochholz, Anwellblock und Anwelle oder Unterlager bestehet, wo der Radzapfen sein Auflager hat.

Räusche, ist derjenige Fall, so einem Mühl-Graben, oberhalb der Mühle zum Zufluß, und unter derselben zum Abfluß gegeben wird.

Rahmholz, Schlutthholz, ist ein vierkantiges Holz, so mit Einschnitten versehen, und bey

bey Stender-Sielen, über die obere Balcken zu beßerer Zusammenhaltung angebracht wird.

Raißerbäume, sind die vordere, mittlere und hintere Bäume, sowohl über denen Brückhölzern, als auch denen Faschinen, bey einem Strudelbau.

Ramme, siehe Schlagwerck.

Rammenständer, siehe Lauflatte.

Randpfähle, sind diejenige Pfähle, so vor einem Strudel oder andern Wasserbau geschlagen werden, damit selbiger nicht gegen dem Wasser überkippen kan.

Raßen, Waßen, Soden, werden auf denen Wiesen oder Vieh-Weiden, die mit vielen Kräutern bewachsen, gestochen. Ihre Länge ist 12. bis 15. Zoll, die Breite von 6. bis 7. Zoll, und die Dicke von 4. Zoll. Man kan sie aber auch ins gevierte stechen.

Rechenkunst, ist eine Wissenschaft, aus einigen gegebenen Zahlen, andere zu finden, von denen eine Eigenschaft in Ansehung der gegebenen Zahlen bekannt gemacht wird.

Reibung, siehe Fricktion.

Reif, siehe Radfelge.

Reihe, wann man Spund oder andere Pfähle nach einander an einer Schnur schlägt, sagt man eine Reihe Spund-Pfähle, oder von andern Pfählen eine Reihe, Pfähle.

Riechholz, siehe Blattstück.

Riegel, Riegelhölzer, sind gezimmerte Hölzer, welche zum Verband einer Arche oder

Kasten u. d. g. dienen, sie werden in die Wand-Hölzer mit Schwalben-Schwanz förmigen Blättern eingelaßen, doch aber auch durch andere Einschnitte oder Kämme bey Gelegenheit mit anderm Holzwerk verbunden.

Riegel-Schaufel, siehe Kropfschaufel.

Riegewand, siehe Brust.

Riemen, sind lange waagrecht oder überzwerch an die Köpfe der Pfähle, befestigte Hölzer. Man heißt sie auch theils Orten Wasser-Leisten.

Rigole, Rinne, ist ein kleiner Graben um entweder das Wasser ab- oder zu zuleiten, wie bey der Zu- und Abwäßerung geschiehet. Sie werden in zweyerley Gattungen getheilet. Einige werden Haupt-Rinnen genannt, und sind deren viere, die andern, deren sechsse sind, heißen schlechtweg Rinnen. Die vier Haupt-Rinnen sind, 1) der Anführungs- oder Anleitungs-Kanal. 2) Der Einführungs-Kanal. 3) Der Ableitungs-Kanal, und 4) der Abhaltungs-Kanal. Die sechs andere oder einfache Rinnen sind a) die Rinne der Wässerung. b) Die Ausladungs-Rinne. c) Die Ruhe-Rinne. d) Die Wiedereinnehmungs- oder Sammlungs-Rinne. e) Die Abzugs und f) die Abtrockungs-Rinne.

Rinne, siehe Rigole.

Rinnsaal, siehe Fahrwasser.

Röhr-Kasten, ist ein grosses Wasserbehältniß, worein sich ein Röhrwasser ergießet, und

öfters einen schön und wohl gebildeten Aufsatz hat; als z. E. eine Säule mit Statuen, allerley sitzenden Bildern auf dem Rand des Kastens, u. d. g. Ein solcher Röhrkasten oder Springbrunnen, wird gemeiniglich auf öffentlichen Markt-Plätzen, zur Zierde einer Stadt erbauet. Es giebt aber auch schlechtere, so nur aus einer hölzernen Säule bestehen, aus welcher sich das Wasser in einen hölzernen Kasten ergießet, welche zum täglichen Gebrauch derer Inwohner dienen.

Röhren-Leitung, ist eine Reihe aneinander liegender Röhren, um das Wasser von einem Ort zum andern zu leiten, und wird dieselbe nach dem Durchmesser der Röhren benahmset. Daher sagt man eine Röhrleitung von Eisen oder Bley, auf soviel Klaftern lang, von 6. 8. 12. Zoll. Die eiserne Röhren werden gegossen, haben eine Länge von 3. Fuß, und haben an beyden Enden Lappen durch welche Löcher gemacht sind, in welche Schrauben kommen, so mit Schrauben-Müttern zusammen gezogen, und mit Kitt verwahret werden. Die bleyerne Röhre werden theils gegoßen, theils zusammen gelöthet. Was die thönerne Leitungs Röhren betrift, werden solche heute zu Tage nicht mehr gebraucht. Hingegen bedient man sich der hölzern Deichel-Röhren, so aus eichen, ulmen oder meistens Forrenholz gemacht werden am meisten. Will oder kan man die Kosten daran wenden, so werden solche Leitungs Röhren auch aus Metall gemachet. Alle aber müßen so tief in die Erde geleget wer-

den, daß ihnen weder der Frost, noch die darüber fahrende schwehre Fuhren, Schaden zu fügen können.

Roll-Brücke, wird bey Schiffreichen-Flüssen, so der Stauhung wegen einen Damm oder Wehr haben, diejenige Maschine genennet, so schief geneigte Flächen hat, die mit Walzen versehen sind, damit die Fahrzeuge durch Hülfe derer Winden von einem Wasserstand zum andern über den Damm gebracht werden können.

Rost, ist ein aus langen und Querlager-Hölzern verfertigter Verband, so bey Schleußen, Mühlen und Brücken-Pfeilern gebraucht wird.

Rostwerck, heißt man auch die eingerammte Pfähle in einem Kanal oder Durchbruch, die nicht dichte aneinander schließen, sondern einen behörigen Zwischen-Raum lassen.

Ruder, siehe Fahrwasser.

Ruhe-Punct, ist in der Mechanick derjenige Ort, auf welchem der Körper lieget.

Ruheständer, siehe Zapfenständer.

Rumpff, Goße, Korb, Räw, Rahr, Aufschütt-Trichter, Hotschen, ist ein Trichterförmiges von Brettern zusammen gesetztes Gefäß, so über dem Laufer oder obern Mühlstein hanget, und in welchen das Getreid aufgeschüttet wird.

Rumpf-Leiter, an dieser hanget der Schuh bey Mahlmühlen, welcher vermittelst einer Winde, nachdem viel oder wenig Getreide einlaufen soll, hoch oder niedrig gerichtet werden kann.

Rungen, siehe Spitzbolten.

Rüstbock, siehe Bock.

Ryhnschlott, ist derjenige Graben, so den Deich von dem Land absondert.

S.

Sägegatter, Weisse, ist eine Verbindung, so aus zweyen Steigschenkeln, welche oben zwey Zwerchriegel hat, davon der obere mit denen Steiglatten durch Loch und Zapfen verbunden, der zweyte Riegel aber, so auf die Säge trift, steiget in einem Falz, höchstens auf einen Schuh Höhe auf und ab. Zu unterst des Säge-Gatters, wird noch ein Zwerch-Riegel befestiget, an welchen und an den obern beweglichen, das Säge Blatt angemachet ist.

Sägewagen, siehe Klozwagen.

Sahlung, siehe Lückung.

Sandbanck, Platte, ist ein aus Kieß und Sand oder Schlamm, an denen Ufern, oder auch in der Mitte eines Stromes, entstandener An- oder Aufwurf, welcher durch große Fluthen entstehet, aber auch durch solche meistens wiederum hinweggeführet, und anders wohin versetzet wird.

Sandstracken, siehe Grundlager-Hölzer.

Saug-Röhre, Ansteck-Kiel, ist diejenige Röhre, welche in das Wasser mit ihrem untern Theil hinein reichet, und dasselbe sauget, wann

der Kolben in dem Stiefel oder Kolbenröhre steiget. Damit durch diese Röhre kein Unrath mit dem Wasser hinein kommen kann; so wird der Theil welcher im Wasser stehet mit einer Kugel so Löchlein hat, oder mit einem geraden Seiher-Blech versehen.

Saugwerck, siehe Plompe.

Schacht, ist der vierte Theil einer Pütte, so 20. Fuß lang, 5. Fuß breit, und 4. Fuß tief ist, folglichen 400. Cubic Fuß am körperlichen Inhalt beträgt.

Schad-Deich, siehe Keßel-Seel.

Schalwerck, siehe Brust.

Scharren, siehe Strebe.

Scharrpfähle, siehe Strebpfähle.

Schauflen, sind dünne Bretter, welche auf dem Umkreiß eines Wasser-Rades, entweder an Stielen feste gemachet, oder in die Radfelgen eingeschoben sind. Auf diese fället das Wasser, und bringt das Rad in Bewegung.

Schauffel-Blatt, ist ein Stück-Eisen, welches an dem Ort wo der Tragzapfen, schmahl, hinten aber breit ist. Es wird solches in die Wellen-Hälse hineingetrieben und mit eisernen Reiffen und Bolzen verwahret.

Schaufel-Kunst, siehe Schaufelwerck.

Schaufelwerck, ist ein aus Brettern viereckigt zusammen gesetzter Kanal, durch welchen Bretterchen gehen, die genau in diesen Kanal paßen, und an einer Kette oder Gelenken ohne Ende befestiget sind, und vermittelst sechs ärmi-

miger Haspeln gezogen werden; wordurch das zwischen denen viereckigten Brettern unten in dem Kanal eintrettende Wasser, in die Höhe geschleppet wird. Diese Maschinen werden bey Grundbauen, und Schleußen, zu Ausschöpfung der Wasser gebrauchet.

Schreden, ein auf der Schneid- oder Sägemühle geschnittenes Holz, so 5. Fuß lang, 2 ½ und 6 Zoll in Kanten hat. Man gebraucht sie bey Schlengenwerck, durch die Hauptpfähle nahe am Kopf in die durchlochte Löcher zu stecken, um die Faschinen oder den Busch nieder zu halten. Man kan sich deren auch bey dem Zwingen-Bau bedienen, da sie aber nicht länger seyn dörfen, als die zwey Zwingen oder Klammer-Zangen von einander sind.

Scheurung, siehe **Friction**.

Schiebrad, wird dasjenige gezahnte Rad bey Schneid oder Sägmühlen genennet, woran ein kleiner Knopf ist, welche in die Zähne des Sägewagens oder Schlitten eingreift, und denselben zu der Säge ziehet. Das Schieben geschiehet durch die **Schiebstangen**, welche durch den Sägegatter in Bewegung gebracht wird.

Schiebstange, siehe **Schiebrad**.

Schiebwerck, siehe **Feldgestäng**.

Schine, **Halseisen**, **Bügel**, **Band**, wird oben an denen Stiefelen oder Kolbenröhren, umleget, und mit Schrauben an das Werkholz befestiget.

Schild, siehe **Deckel**.

Schild, wird die Wand genennet, womit eine Arche oder Strudel-Bau von der Seite beschlossen wird.

Sielachten, siehe Schlengen.

Schläge, sind ins Wasser gehängte Bäume, um dasselbe vom Ufer abzuweisen. Man nimmt darzu entweder recht doschigte Tannen, (rauch Holz) oder Weidenbäumme. Zu Zeit eines Einbruchs bey großen Wasser-Fluthen schaffen sie großen Nutzen, wie ich solches in vergangenem Jahre am Lechstrom erfahren habe. Weilen aber nöthig ist, wann man den wahren Nutzen haben will, muß man vorne gebrannte Steine welche Löcher haben, um kleine Last-Seile durchziehen zu können, an die Köpfe der Bäume anbinden, damit sie sich recht auf den Boden setzen können. Sie werden am Stamm Ende durchlochet, und entweder ein Pfahl in das Ufer durchgeschlagen, oder man schlaget Pfähle von weiten ins Ufer, und ziehet durch das Loch starke Bastseile, und bindet sie an die Pfähle feste, welche letztere Art beßer als die erstere ist.

Slågel, Baer, Hoje, Wolff, Katze, Bock, ist ein hölzerner eichener Block, so unten und oben mit eisernen Reiffen beschlagen, oder er ist von gegoßenen Eisen, und sind beede mit Zapfen versehen, wordurch Schließen gehen, damit der Schlegel zwischen denen zwey Lauflatten eines Schlagwerkes, gerade aufgezogen und herunter laufen kan.

Schlagbalcken, ist der oberste Balcken bey einer Stender-Schleuße oder Siel.

Schlagpfosten, Schlagsülle, Schwellholz, Drumpel, ist der untere starke Balcken in einem Siel oder Schleuße, vor welchem die Thüren anschlagen, und dahero auch theils Orten der Anschlag genennet wird.

Schlagstender, sind die Seitenständer bey dem Hauptjoch einer Stender-Schleuße.

Schlagwerck, Ramme, Rammaschine, ist dasjenige Gerüst, so aus Schwellhölzern, Lauflatten (Prietten) Bänder und Streben bestehet, zu oberst dieser Lauflatten ist eine Scheibe (Rolle) worüber das Seil gehet, daran der Schlägel oder Klinckhacke hanget. Wann das Seil an dem Oehr des Schlägels angebuuden, so wird derselbe durch Menschen in die Höhe gezogen, ist dasselbe aber an den Klinckhacken befestiget, so wird der Schlägel durch Getriebwerk in die Höhe gewunden, und wann derselbe hoch genug aufgezogen, so ziehet man den Klinckhacken durch Hülfe eines kleinen Seils aus dem Oehr, des Schlägels aus, da er dann mit Gewalt auf den Kopf des Pfahles herunter fället, und denselben in den Boden eintreibet. Ein Schlag von letzterer Art hat vielmehrere Wirkung, als viele Schläge von der erstern Art.

Schlamm, Schlyck, ist ein mit feinem Sand vermengtes Erdreich.

Schleif-Mühle, ist eine Maschine entweder schneidende Sachen zu schärffen, oder optische

Gläser zu schleifen. Erste wird durch ein Wasser-Rad beweget, an dessen Welle ein Schleifstein befindlich, oder es ist ein Seiben-Rad an derselben, so mit einem umgeschlagenen Seil ohne Ende, andere Wellen woran Schleifsteine sind, in Bewegung bringen. Die Glaßschleifmühlen sind gemeiniglich nur Hand-Mühlen, doch giebt es auch zu Augsburg welche, so durchs Wasser getrieben werden.

Schleimm-Ruthen, sind lange gespaltene mit denen Enden zusammen gebundene Stäbe, in der Stärcke eines Reifs, deren sich die Kiefer bedienen, woran an einem Ende Hanf gebunden ist. Man macht solche auch von biegsammen runden eisernen Stangen. Sie dienet den Schlamm und sonstigen Unrath in denen Leitungsröhren herauszubringen, und zu reinigen.

Schlengen, ist ein aus Busch, Würste (Waschen) Mittel und Grundpfählen quer eingebauter Wasserbau.

Schleusse, ist ein zwischen zwey Paar Thüren und Seiten-Wänden von Holz oder Steinen eingeschloßner Kanal. Was die **Schleußen-Thüren** betrift, so müßen solche nach einem stumpfen Winckel, wohl zusammen schließen, um das oberwärts stehende Wasser aufzuhalten und zu stauen. In kleinen Schleußen-Thüren, wird eine Oeffnung gemacht, so mit einem Schutz-Brett verschloßen wird, so man theils Orten den **Schützel** oder das **Klincket** heißet. Bey großen und breiten Schleußen aber wird in denen zwey Sei-

ten-

ken-Mauren ein Wasserleitung, so mit Schutz-Brettern versehen, angeleget, um die Schleußen-Kammer entweder voll Wasser anzufüllen oder auszuleeren. Der Raum zwischen denen Thüren wird die Baßinage, Deich oder Schleußen-Kammer genennet. Der gebohlte Boden in dieser Kammer heißt der Schleußen-Boden. Die zwey Seiten-Mauren, werden Schleußen-Mauren, die sich vor denen Thüren ausbreitende Mauren aber werden Schleußen-Flügel genannt. Was das Zimmerwerk einer Schleuße anbelanget, bestehet solches wann der Grund schlecht, aus Grundpfählen, worauf ein Rost oder nach Umstände auch zweyen geleget werden, davon der obere einfach, beßer aber zweyfach mit Bohlen beleget wird. Auch muß man nicht vergeßen sowohl ober als unter denen Schleußen-Thüren Spundpfähle zu schlagen, um dem unten durchdringen des Wassers zu wehren.

Außer diesen Schleußen, welche man gewöhnlich Fangschleußen nennet, giebt es noch eine kleinere Art so bedecket sind, und unter denen Dämmen (Deichen) durchgeführet werden, welche man Siele nennet. Sie werden entweder aus Stenderwerck oder auch aus Balcken gemachet, und mit gerad anschlagenden oder in einem Winkel sich stemmenden-Thüren verschloßen, welche letztere man Stemm-Thore heißet. Die Thüre so außerhalb lieget heißt man in der Deicher-Sprache Buther-Thüre, die aber Land einwärts lieget

lieget Binner-Thüre,. Die Sielen aus Stenderwerck, werden Stender-Siele die aber aus Balcken, Balcken-Siele genannt.

Schleußen-Boden, ſiehe Schleuße.

Schleußen-Fall, wird derjenige Ort genannt wo eine Schleuße höher als die andere lieget, und eine Thüre auf der Höhe, eine aber in der Niedere hat. Durch einen ſolchen Schleußen-Fall, können die Fahrzeuge, ſo den Fluß wegen allzuheftiger Geſchwindigkeit oder eines natürlichen Waſſerfalles wegen nicht paßieren können, ganz bequem von dem hohen zu dem niedrigen, und ſo auch umgekehrt aus dem niedrigen auf den hohen Ort gebracht werden.

Schleußen-Fleeth, ſiehe Sieltief.

Schleußen-Flügel, ſiehe Schleuße.

Schleußen-Kammer, ſiehe Schleuße.

Schleußen-Thüren, ſiehe Schleuße.

Schlick, ſiehe Schlamm.

Schlick-Deich, nennet man alle diejenige Stellen bey Waſſer-Deichen, beſonders in Flüſſen, welche kein Vorland haben, ſondern worunter der Strom faſt beſtändig bey Ebbe und Fluth längs am Fluße hinziehet. Man nennet aber auch diejenige Schlick-Deiche, welche zwar kein Vorland doch aber bey der Ebbe ein ſandiges oder ſchlammiges (ſchlyckiges) Watt vor ſich haben.

Schlickfänger, dieſer Name wird gewißen kleinen Verhöungen auf dem Außenlande (Buthen-Dyck) gegeben, welche zu dem Ende angeleget

get werden, um Schlick oder Schlamm aufzufangen.

Schließen, Splint, sind in Gestalt eines Triangels platt geschmiedete Stücke Eisen, so durch das Loch eines Bolzen vorgestecket und unten umgebogen werden.

Schlund, heißt soviel als der Einlauf des Wassers in das Gefälle der Mühl Rinne.

Schutthölzer, siehe Rahmholz.

Schöpf-Räder, sind Wasser-Räder an welche Kästen, Eymer u. d. g. Gefäße angehänget sind, welche unten Wasser schöpfen, und wenn sie n die Höhe kommen, solches oben in eine Rinne oder Trog ausgießen.

Schöpfwerke, werden alle diejenige Wasser-Maschinen genennet, welche das Wasser an einem niedrigen Ort einnehmen und an einem höhern ausgießen. Es sind derselben verschiedene Arten, als die Hebeschüßel, Schauffel-Künste, Eymmer-Kasten-Püschel oder Paternoster-Wercke, und die archimedische Schraube und Schnecke.

Schölung, ist soviel als das Abspielen der Wellen.

Schoren, Scharren, sind schräg eingeschlagene Pfähle, zur Steiffung oder Strebung, des Holzwerkes, an denen Fuß Holzungen bey Deichen.

Schotten, siehe Schutzbretter.

Schraube, ist ein mechanisches Rüst-Zeug, welche man bey dem Bauen öfters gebrauchet, und

und bestehet aus einer Spindel, um welche scharfe Kanten nach einem geringen Abhang, oder Schräge neben einander herum gehen, und welche in die Schrauben-Mutter paßen müßen damit sie nicht zu gedrang noch zu loße gehen. Diese scharfe Kanten heißen die Schrauben-Gänge. Die Spindel wird aus Eisen oder Holz gemacht, und mit dem Schneid-Zeug die Schrauben-Gänge geschnitten. Die Bewegung der Schrauben-Mutter geschiehet, durch Handgriffe oder Schlüßel, welche man auch Schrauben-Zieher heißet. Ihr Gebrauch ist bey Wein und Oehl Preßen, wann die Schrauben groß sind, auch die Tuchscherer und Papiermacher bedienen sich derselben bey ihren Preßen, bey dem Bau aber werden sie gebraucht, wann man Häuser frisch unter schwellen will, dieselbe aufzuheben, oder alte Mauren einzuschrauben, worzu man zur Bewegung eiserne oder hölzerne Hebe-Bäume nöthig hat.

Schrauben-Gang, siehe Schraube.

Schrauben-Mutter, siehe Schraube.

Schraube ohne Ende, wird diejenige Schraube genennet, so von einem Stern-Rad getrieben wird.

Schrift, Theilungs-Riß, wird derjenige Circul-Riß genennet, auf welchem die Kämme und Triebstecken eingetheilet werden.

Schub-Karren, Rojer-Karren, ist aus Brettern zusammen gemachet, wovon die zwey Seiten-Bretter, vorne mit Löchern versehen, das

ein

ein Rädlein darein befestiget werden kann, hinten aber sind sie als Handheben zu gerichtet. Sie werden bey der Deicharbeit sowohl, als bey andern Gebäuden zum an und wegführen der Erde, Schutt, Sand, Steine u. d. g. gebrauchet.

Schuh, Stiefel, ist eine hohle eiserne Spitze womit die Pfähle unten beschlagen oder beschuhet werden, sie haben öfters Federn und werden mit Nägelen an die Pfähle befestiget.

Schuh, wird auch dasjenige Beschläg genannt, so man unten an die Stampfen bey Oehl oder andern Stampf-Mühlen machet, sie können von Eisen seyn, ausgenommen bey Pulver-Mühlen, da sie von Metal seyn müßen.

Schuh, Schüttelkästlein, Hotschstelle, ist unterm Rumpf angebracht, und kan gerichtet werden, das wenig oder viel Getreid in den Stein laufet.

Schuß-Brücke, siehe Schuß-Laden.

Schuß-Laden, Gefäll-Laden, Gieß-Brett, Schuß-Brücke, ist eine eichene Bohle welche oben bey dem Fach-Baum anfangt, und in den Kropf eingelassen ist, damit das Wasser über solchen Schußladen bey unterschlächtigen Mühlen, auf das Geschäuffel mit Gewalt auffallen kan.

Schütel-Kästlein, siehe Schuh.

Schuzbret, Falle, Schotten, Schüzen, Verlath. Ist ein Verschluß von auf einander nach der Breite befestigten Tännenen oder eichenen Bohlen (Läden) durch welche bey Wasser-

Müh-

Mühlen und andern an Wasser angebrachten Maschinen, oder auch einem Wasser-Abzug, dasselbe entweder gestauet, oder abgelassen wird. Es giebt aber auch eine große Art welche bey Schleussen gebraucht und in Fugen (Falzen) aufgezogen und wieder nieder gelassen werden können, welches durch eigens darzu verfertigten Maschinen verrichtet wird.

Schüzel, siehe Klincket.

Schüzen, siehe Schutzbrett.

Schwungrad, ist ein Instrument, welches wann es sich einmal in einem Circul beweget, solche Bewegung in einer gewißen Zeit fortsetzen kan.

Schwerdt=Band, siehe Creutzband.

Schwöppung, siehe Lückung.

Setzwaage, siehe Wasserwaage.

Sicher=Pfahl, siehe Mahlpfahl.

Sichter=Höhle, ist ein aus Bohlen oder Brettern zusammen geschlagener, oder auch aus einem hohlen Baum bestehende, durch einen Weg oder Damm quer durch gelegte Röhre.

Siel, siehe Schleuße.

Siel=Flügel, Vorsezungen, werden gemacht wann der Ausfall des Stromes sehr stark ist, daß er die Ufer des Sieltiefes, außerhalb des Vorsieles mit einem Widerstrom angreiset und wegspühlet; oder auch wegen der Krümme des Siel=Tiefes nahe vor der Seite anfällt, so daß das Nachschießen des Ufers bis an den Deich=Fuß sich erstrecken kan; auch wann eine Schif=

farth

farth durch den Siel gehet, und dahero erforderlich ist, daß die Schiffe nahe unter dem hohen Ufer anlegen können, so wird der Sielflügel von dem Vorsiel auf eine nöthige Länge hinaus, gemeiniglich aus Holzwerck von Pfählen und Bohlen geschlagen.

Siehl-Kuhle, ist ein in die Erde gegrabenes Loch, welches so groß und tief ist, als es der Siel so dahinein gelegt werden solle, erfordert.

Sieltief, Schleußen-Fleeth, ist ein Kanal wo alle Zuggraben zusammen kommen, und sämtliches Wasser nach dem Siel hin, und ferner hinausgeführet werden.

Soden, siehe Raßen.

Soden-Grüffte, heißt der Platz wo der grüne Raßen-Anger zur Schwöpung ausgestochen worden.

Södung, siehe Lückung.

Söhmer, in der Deicher Sprache, sind die Unterlag-Hölzer, bey einem Gerüste (Stellage) so auf die Riemen-Hölzer gelegt werden, auf welche hernach Bohlen zu liegen kommen, worauf das Schlagwerck (Ram-Maschine) gestellet wird.

Sommer-Deich, ist derjenige Deich, so das Land bey denen Binner- oder Landströmen, vor hohen Sommer-Fluthen schützet, im Winter aber keinen Widerstand thun können, sondern das Wasser überlauffen lassen müßen.

Speckdamm, siehe Spittdamm.

Speißhane, wird derjenige Hahne genannt, welcher bey denen Brunnen-Künsten an die Wand des Wassers-Kastens, worinnen das Kunstwerck stehet, mit Schrauben befestiget ist, um durch solchen das reine Brunnen-Wasser in den Kasten zu Speißung des Druckwerckes einlauffen zu lassen.

Speiß-Kasten, siehe Wasser-Kasten.

Spickdamm, siehe Spittdamm.

Spint, ist an denen Bäumen das äußerste Holz, welches unmittelbar von der Rinde umgeben ist, und sich von dem inneren Holz durch eine lichte Farbe unterscheidet. Das innere des Holzes heißt man den Kern, und ist härter und zum Gebrauch nützlicher als der Spint.

Spittdam, Speckdamm, Spickdamm, wird derjenige Damm genennet, so bey denen Pütten unumgegraben liegen bleibet, damit man von der hintern Erde nicht abgeschnitten bleibe, sondern mit Schubkarren (Kojer-Karren) und Schanzkarren (Wüppen) darüber fahren könne.

Spitten, heißt soviel als die gegrabene Erde in die Karren einladen.

Spitzbolten, Rungen, sind starke und lange Nägel welche von der Seiten eingehacket sind.

Splint, siehe Schliesen.

Sporen, siehe Einbau.

Spranten, werden in der Deicher Sprache die Aeste genennet, so aus dem Hauptstamm einer Braacke gehen.

Spring=

Springbrunnen, Fontaine, werden diejenige Wasser=Wercke genennet, welche durch Kunst auf zerschiedene Art angeleget werden, und das Wasser sowohl zum Vergnügen des Auges, als auch zum Nutzen der Menschen von sich fahren lassen.

Springfluthen, heißt man diejenige welche um die Zeit des Voll= und Neumondes um ein paar Fuß höher steigen, hingegen die Ebbe so viel tiefer fallet, als bey gewöhnlichen Fluthen.

Spuhr, siehe Nuet.

Spund, Feder, ist ein auf der Kante einer Diele oder Bohle in der Mitte fortlaufender Streif=Holz, so in die Nuet der benachbahrten Diele oder Bohle passet.

Spundbaum, siehe Fachbaum.

Spundpfähle, Heerdpfähle, sind geschnittene Bohlen oder Dielen, aus fichten, forren oder eichen Holz, welche auf einer Kante einen Spund oder Feder, auf der andern aber eine Nuet oder Falz haben, und unten zugespitzet sind. Ihre Breite ist 12. bis 15. Zoll, die Dicke aber 5. bis 6. Zoll, die Länge ist verschieden, nachdeme das Erdreich es erfordert.

Staber=Gerinne, haben selten über 5. Fuß und unter 3. Fuß Breite, und ist der Kropf ganz flach.

Staber=Rad, dieses bestehet aus zwey Reiffen oder Felgen, worzwischen die Wasserschauflen liegen.

Stackwercke, sind nichts anders als starcke gefütterte Zäunne, die man nach der geraden oder krummen Linie des Ufers zu dem Ende vorziehet, damit das anschlagende Wasser, das vorhandene wenige Ufer nicht gar wegspühle.

Stampfe, Stößel, ist ein hölzerner Block von hartem Holze, in welchem ein Handstiehl befestiget ist, und wiegt gemeiniglich 15. bis 20. Pfund. Man gebraucht solche bey Dämmen (Deichen) und bey Schanzarbeiten auch Anlegung der Straßen, die Erde feste auf einander zu stoßen.

Stampffe, Stempel, Stößel, sind geschnittene 12. bis 14. Fuß lange, 6. und 5. Zoll breite Hölzer, von Ahorn oder Weißbuchen Holze, so unten mit einem eisernen Schuh beschlagen. Sie werden bey Oehl, Gewürz- und andern Stampf-Mühlen gebraucht. Bey denen Pulver-Mühlen müßen die Schuhe von Metal seyn, weilen sonsten eine Entzündung des Pulvers zu befürchten stünde.

Stangenwerck, siehe Feldgestäng.

Stau-Deich, ist derjenige Deich welchen man an sehr hohen Orten anleget, um der Ueberschwemmung einer außerordentlichen hohen Fluth, zu widerstehen.

Stau oder stehendes Wasser, ist der Stand worinnen das Wasser eine kurze Zeit bey Ebbe und Fluth stille stehet, ohne mehr auf oder abulauffen.

Steeg, Ober-Lager, ist ein Zwerchholz, breiter als dick, von verschiedener Länge nach dem es die Mühle erfordert. In diesem Holz wird eine Pfanne angebracht, worinnen das Mühl-Eisen laufet.

Steig, Biet, Gebiet, Mühlgerüst, wird in Mahl- oder Getreid-Mühlen dasjenige Gerüst genennet, unter welchem das Kamm-Rad und Getrieb, oben aber die Mühlsteine sich befinden.

Steig-Röhre, siehe Auffsatzröhre.

Steilpfahl, wird in der Deicher-Sprache ein senkrecht eingeschlagener Pfahl genennet.

Steindeich, heißet man die Deiche, so mit Steinen verwahret werden.

Steinriegel, sind bey Getreid- oder Mahlmühlen diejenige Riegel, durch welche der Boden oder untere Mühlstein befestiget wird.

Steinwagen, siehe Blockwagen.

Stellagepfähle, siehe Gerüstpfähle.

Stemmen, siehe Kaiedeich.

Stemmgeschwell, wird das aus zwey in einem ausgehenden oder hervorspringendem Winkel gegen einander strebendes Holzwerck genannt, worgegen die zwey Thor-Flügel einer Schleuße sich stemmen, dahero man diese Schleußen-Thüren Stemmthore heißet.

Stemmthor, siehe Stemmgeschwell und Schleuße.

Stender, Stock, Saul, Pfosten, Stüze, Stiehl, sind vierkantige senkrecht stehende Hölzer.

Sternrad, Stirnrad, Kronrad, Zirnrad, ist bey Mühlen und andern Maschinen ein Rad mit Zähnen oder Kämmen, welche oben auf der Stirne des Rades stehen, und gleichsam aus dem Mittelpunckt laufen.

Stiefel, siehe Schuh.

Stiefel, Hafen, Kolbenröhre, ist diejenige Röhre, in welcher der Kolben auf und niedersteiget, und entweder durch Saugen oder Drucken, das Wasser in die Höhe treibet.

Stiefelmündung, ist die innere Circulförmige Oefnung des Laufs, welche oben etwas schräg zu gehet und der Einschlief genennet wird, wie unter diesem Wort weiters nachzusuchen.

Stirnrad, siehe Sternrad.

Störten, siehe Wüppe.

Stößel, siehe Stampfe.

Stoß, heißt man die Würckung eines Körpers mit seiner Bewegung in einen andern.

Stoßschauffel, siehe Kropfschauffel.

Stoßwinckel, ist derjenige Winckel, in welchem ein Körper in den andern wircket.

Straßbäume, sind bey Säg oder Schneid-Mühlen die zwey gefugte Bäume, worinnen die Zapfen-Bäume des Sägewagens gehen.

Strauber-Gerinne, sind die Wasser-Rinnen bey einer Strauber-Mühle, und gemeiniglich 2 $\frac{1}{2}$ bis 3. Fuß breit, der Kropf in denenselben,

ben, ist nach der Rundung des Rades gemachet.

Strauber-Rad, ist bey Wasser-Mühlen ein Wasser-Rad, so nur eine Felge oder Kranz hat, auf dessen Stirne die Schauflen in denen Einschnitten eingesetzet, oder besser an Schauffel-Stiehle befestiget sind; gegen die Ende der Schauflen gehen Radschwingen oder Springel-Stöcken um den ganzen Umkreiß des Rades herum, welche die Schauflen verbinden und wieder die Gewalt des Wassers verwahren.

Strebeband, in der Deicher Sprache Scharren, ist in der Zimmerkunst, ein schräg liegendes, gegen einem andern Holz sich strebendes Band.

Strichzäunne, diese werden in Flüßen, so nicht über 3. Fuß tief Wasser haben, mit gutem Nutzen im Frühling und Herbst angeleget. Sie bestehen aus Pfählen von 4-5 bis 6. Fuß Länge, und 2-2½ bis 3. Zoll im Durchmesser, welche man mit Brücken, häßelen oder wann man Weiden Ruthen haben kann, mit diesen umflechtet.

Strebpfähle, Scharren, sind solche Pfähle, welche schräg eingeschlagen, und gegen ein Riem oder Wasser-Leiste mit dem Einschnitt so sie am Kopf haben sich streben.

Stroh-Deich, heißt derjenige Deich welches Schwöpung (Böschung) mit unverworrenen Roggen oder Weitzen-Stroh, (Schoof) beleget und in die Erde mit Spicknadlen gespicket ist.

Strom, ist ein durch die Natur gemachter offener Kanal, in welchem sich das Wasser vermittelst eines beständigen Gefälles fortbeweget. Oder es wird der Lauf des Wassers dardurch verstanden, welches mittelst der eigenthumlichen Schwere des Wassers von einem höhern nach einem niedrigen Ort geschiehet.

Strombahn, siehe **Fahrwasser**.

Strombett, ist der Boden in einem Strom, worüber derselbe läuft, und entweder aus Felsen, oder andern harten Steinen, derben Kieß, Dufft, Mergel, Sand oder Schlamm bestehet.

Strom-Enge, heißt man die Oerter, wo entweder die natürliche Lage der Ufer sich verenget, oder durch Einbaue verenget worden.

Strom-Gränzen, diese werden durch die Strom-Engen bestimmet. Dahero ist die wahre Gränze des Stromes, welche eine gezogene Linie von einer Strom-Enge zur andern machet.

Strom-Korb, ist ein von Weiden-Ruthen geflochtener und an dem einen Ende zusammengezogener Cylinder, so mit Dornen ausgestopfet und in den Fluß, die Gewalt des Wassers zu brechen, versenket wird.

Stromstrich, ist ein Streiff-Wasser, welcher sich von denen übrigen durch einen schnellern Zug unterscheidet.

Strudel, siehe **Wirbel**.

Strudelbau, siehe **Stuedelbau**.

Stuedlen, sind 7. und 9. Zoll starke, ins gevierte auf der Mühle geschnittene Hölzer, so

in

in die Lager=Stuedel=Bäume Schwalben-Schwanzförmig, wie auch in die Greinern durch viereckigte Einschnitte eingelassen und mit forenen Nägeln feste genagelt werden.

Stuedel=Bau, besser **Strudelbau**, ist ein Packwerck, so aus denen Stuedel=Lagerhölzern, Stuedlen, Greinern, Bruckhölzern, Raißer=Bäumen, Weiden=Aesten und Kieß auch Vorpfählen zusammen gesetzet und verbunden wird. Ich habe auch im vorigem Jahre ein Packwerck bey dem Churfürstlich Bayrischen Schloße Haltenberg am Lechstrom gesehen, welches über das höchste Wasser aus Faschinen bestanden, über welches ein Kasten von Wand und Stuedelhölzern gesetzet, und mit großen Steinen ausgefüllet ware; so der dasige Wuhrmeister Joseph Gerold angegeben hat. Es dienen aber solche Packwerke bey stark reißenden Flüßen und Strömen, sowohl zu Ufer-Befestigungen, als auch zu Sporen (Einbaue) da sie zwar in der Anlage etwas verändert werden müßen, wie auch zu Wiederlagern bey hölzernen Brücken.

Sturmfluthen, entstehen, wenn zu der gewöhnlichen Aufschwellung der Fluth ein heftiger Sturm kommt, der nach gewissen Küsten das Wasser auftreiben kann; so übersteiget hernach die ordentliche Fluth ihre gewöhnliche Höhe, um soviel, als das Wasser vom Wind aufgetrieben werden kan.

Stürz=Karren, siehe **Wüppe**.

T.

Tangenten, siehe Daummen.

Taubel-Mauer, ist die äußerste Mauer so um einen Wasserhälter oder Baßin gemacht wird.

Teich, siehe Deich.

Theilungs-Grube, wird von Steinen ohne Mörtel aufgeführet, und befinden sich die Haupt- und Theilungs-Hahnen darinnen. Eine solche Grube welche in den Straßen und Gassen einer Stadt sich befinden, wird oben mit einer eichenen Rahm und Deckel verwahret, daß man ohne Gefahr darüber gehen, reiten und fahren kan. Damit man aber Winter-Zeit wann Schnee lieget solche zu finden weiß, so bemerkt man an denen nächsten bürgerlichen Häusern die Weite dieser Gruben an denselben mit Rothstein an.

Theilungs-Hahne, wird derjenige genannt, so bey jedem Hauß, welches ein laufendes Wasser hat, in einer kleinen Theilungs-Grube sich befindet.

Theilriß, siehe Schrift.

Thon, Letten, ist eine zähe, zarte ohne alles Gesteine fette Erde, so entweder röthlich oder blaulicht an der Farbe ist, und kein Wasser durchlässet; daher solche das Durchseigen des Wassers zu verhindern, bey Deichen und andern Wassergebäuden mit großen Nutzen zu gebrauchen.

Tiede, Getiede, ist eine Ebbe und Fluth-Zeit von 12. Stunden, oder auch eine von beyden, nachdem die Rede davon ist.

Todt-Wasser, wird dasjenige Wasser genennet so stille stehet, und keinen Abzug hat.

Toder-Waag, ist soviel als das Unterwasser.

Tracht, wird in zweyerley Verstand genommen; einmal heißt es soviel, daß ein Balcken so beschaffen seye, sich nicht nur selbsten, sondern noch eine aufgelegte Last zu tragen, ohne daß sich derselbe biege, reiße oder breche. Im zweyten Verstand aber wird dieses Wort gebraucht, wann die Rede von dem Raum zwischen zweyen Punkten ist, wo der Balcken ruhet oder aufliegt; dahero sagt man ein Balcken hat 30. Fuß Tracht, wenn der Raum zwischen zweien Wänden worauf der Balcken aufliegt 30. Fuß weit von einander stehen, und kein Träger unter dem Balcken durchgezogen ist.

Trage-Bäncke, Unterlager, sind diejenige Hölzer, so in denen Docken einer Mühle quer durch das Mühlgerüst (Biet) gehen, und worauf der Steeg sein Lager hat. Einer von diesen Trage-Bäncken gehet durch die Docke durch, und hat einen Kopf, durch welchen die Schraube oder Aufhelff Eisen (Hebschine) gehet, vermittelst welcher man das obere und allem was darauf, hoch oder niedrig kan geschraubet oder gestellet werden.

Träger, eingehängter, wird dasjenige gevierte Zimmerstück geheißen so unter eine gehängte

te Brücke mit Bolzen an die Brücken-Tramen angehänget und befestiget wird.

Traß, ist eine Erde so im Cöllnischen gegraben und in Holland zu Pulver gestoßen wird. Sie dienet bey Wasser-Gebäuden zur Verfertigung des Cement-Mörtels.

Trieb=Sand, Flug=Sand, ist so fein daß er gleichsam auf dem Wasser schwimmet, ob er gleich wegen seiner Fenigkeit eine zusammenhängende Fläche auszumachen scheinet, aber wann er entweder zu trocken von dem Wind hinweggewehet wird, und alsdann den Namen Flugsand erhält, oder wann er zu naß wird, sich auflößet, und daher von dem geringsten Wasser hinweggeschwemmet werden kan. Dieses ist bey Wasser-Arbeiten der allerschlechteste Grund, dann es gehet ein Pfahl zwar leicht ein, so lange man ihn aneinander fortschläget, stehet er aber eine Zeit lang stille, so besauget er sich in dem Triebsand, und ist mit Mühe wieder in Gang zu bringen. Will man aber den Pfahl zu starck eintreiben, so ziehet sich der Grund um den Pfahl herum hinunter, um ihn herum aber steiget er in die Höhe. Wenn denn der Triebsand als ein flüßiger Körper wiederum sein Gleichgewicht nimmt; so steiget der Pfahl wiederum in die Höhe. Auch in Ansehung des Auslaufens ist der Triebsand der schlimmeste Grund, denn er wird von dem schwächesten Strom in der Tiefe losgespühlet und fortgetrieben. Es ist dahero nicht zu rathen, daß man bey Wasserbaue große Pfähle eintreibe, sondern

sich der Senckschlachten von Faschinen, Würste, mit darzwischen gefüllter Erde und Raßen, auch kleinen Pfähle, den Bau durch solche mit einander zu verbinden, bediene.

Triebstecken, Spindlen, siehe Trilling.

Trigonometrie, lehret wie aus zwey gegebenen Seiten und einem Winckel, oder aus zweyen Winckelen und einer Seite, die übrigen Seiten und Winckel eines Triangels zu finden. Ein Wasserbaumeister hat dieselbe nöthig, wenn er eine Fluß-Carte, da man nicht aller Orten zu kommen kan, aufnehmen will.

Trilling, Dreyling, Getrieb, Kumpff, bestehet aus zwey runden Scheiben, in welche nach der gehörigen Schrift, die Spindlen oder Triebstecken eingesetzet werden, welche von denen Kämmen oder Zähnen eines Kamm- oder Stirnrades ergriffen werden. Sie stehen bald senckrecht, bald aber liegen sie horizontal nachdeme es die Maschine wo sie angebracht sind, erfordert.

Trilling-Scheiben, siehe Trilling.

Triumph-Bogen, ist ein Aufsatz, so einer Ehren-Pforte gleichet, und aus welchem verschiedene Wasser-Sprünge kommen.

Trog oder Bötticharäder, siehe Oberschlächtiges Wasser-Rad.

Trog, Schleiftrog, ist ein Wasser-Gefäß so unter dem Schleifstein, welcher beständig naß seyn muß, stehet. Das Wasser in diesen Trog wird auf folgende Weise dahin geleitet. Zwischen

denen

denen Schauflen des Wasser-Rades sind ein paar Schöpf-Kasten eingesetzet, welche das Wasser in eine Rinne ergießen, welches hernach in den Trog einläuft, auch auf die übrige Schleif-Steine in andern Rinnen gelassen werden kann.

Tuffstein, ist ein poröser oder löcherichter Stein, so gleichsam aus losen Kalck-Theilen zusammen gebachen, und in einigen Jahren feste und zu einem Stein geworden; sie werden aus der Erde gegraben, auch habe welchen in dem Lechstrom bey dem sogenannten Stadel, dem chur-fürstlich bayrischen Jagd-Schloße Lichten oder Leuchtenberg gegen über in dem Alveo gefunden, welcher aber nur in kleinen Stücken bestehet, dahero nur zum Kalckbrennen tauglich. Die große Stücke aber werden zu Werck-Blöcken gearbeitet, und ist dieser Stein hiesiger Orten vortreflich zu denen Wasser-Gebäuden zu gebrauchen.

V. U.

Ventil, heißt ein Deckel über einer Oefnung, welcher sich durch den Druck des Wassers aufstoßen läßet, damit dasselbe zu der Oeffnung hinein dringen, aber sich auch wieder verschließet, damit das Wasser nicht mehr zurück fallen kan. Sie sind von verschiedener Arten, als Muschel, Kegel, Kugel und Klappen-Ventille, wie man unter diesen Wörtern weiters nachsuchen kan.

Verbrüstung, siehe Versatzung.

Vergleichen, siehe Licken.

Ver-

Verhohlene Fluth, diese trägt sich nur selten, und zwar nicht anders als im Sommer zu, da die Fluth gar schwach, und kaum zur Helfte ihrer gewöhnlichen Höhe anlauft.

Verlath, siehe Schutzbrett.

Verlohrner Zapffen, siehe Zapfen.

Vernätherung, ist ein Wasserbau, so aus Zaunpfählen bestehet, um welche Würste von Weiden herum geflochten und mit dem Stößel in den Grund gestoßen werden. Die Räunme zwischen diesen Zäunnen werden mit Steinen gefüllet und Busch darauf geleget, und also wird mit dem Zaun flechten, Legung des Busches und Anfüllung mit Steinen, wechsselsweiß fortgefahren, bis der Bau seine nöthige Höhe vernichtet hat.

Versandung, ist wann ein Strom-Arm nach großen Wassern mit Sand angefüllet worden, daß das Wasser einen andern Lauf nehmen muß.

Versatzung, siehe Umdämmung.

Versatzung, Verbrüstung, Verbürstung, heißt bey denen Zimmerleuthen, wenn eine Strebe, Bueg, oder dergleichen, nicht nur eingezapfet, sondern auch etwas in das Holz eingesetzet oder verbürstet ist.

Verschuhen, siehe Beschuhen.

Verwahrungs-Pfähle, siehe Pfähle.

Verzäunungs-Ruthen, siehe Flechten.

Uber-Deich, siehe Kessel-Seel.

Uferbefestigung, wird diejenige Verwahrung des Ufers genennet, so durch Eiß oder sonstige

stige Zufälle verwüstet worden, welche man mit allerley Senck, Schlengen und Packwercken, auch wohl mit Archen und Kästen vornimmt.

Vierkantig, sagt man, wenn man ein Zimmerholz nach der Schnur nach gegebenen Maaßen, z. E. 8. und 10. Zoll ins Viereck behauet oder beschlaget.

Vierpaß, ist eine aus vierkantigem Holze gemachte oder zusammen gesetzte viereckigte Rahm, welche man über die Theilungs-Gruben und anderer Orten gebrauchet.

Umdämung, Wasserstube, Versatzung, Krippe. Es werden dieselbe von einer Reihe Pfählen, so man einfache Krippen nennet, geschlagen, oder aus zwey Reihen Pfählen gemachet, diese werden doppelte Krippen geheißen. Beyde werden mit Brettern verschlagen, oder es werden wann Falz-Pfähle eingeschlagen worden, zwey Zöllige Bohlen eingeschoben. Der Raum zwischen denen zwey Wänden wird mit Thon (Letten) ausgefüllet, um dem Durchdringen des Wasser zu wehren. Man hat aber noch eine andere Art, so als Kästen gemacht sind, und bey gar zu starck reisenden Wassern gebraucht werden. Ihr Gebrauch ist, daß, wann man in stehenden und fließenden Wassern bauen muß, den Raum wo gebauet werden soll, trocken zu machen, indem man das Wasser ausschöpfet, es geschehe hernach durch Pumpen, Wasserschnecken, Schaufel und Paternosterwerke o. d. g.

Unterlage, siehe Anwelle.

Unterlager, sind Stücke vierkantiger Hölzer, in welche die Säulen eines Kastens, oder bey Stender-Sielen die Stender eingezapfet werden.

Unterlager, siehe Tragbanck.

Unterschlächtiges-Rad, ist ein Wasser-Rad, da die Wasser-Rinne mit dem Schußladen und Ankröpfung unter demselben hergehet, und das Rad bey nahe bis an den Boden der Rinne gehet.

Untiefe, siehe Drögte.

Vorboden, siehe Vorsiel.

Vordeich, siehe Kaiedeich.

Vorlage, siehe Senckwerck.

Vorland, siehe Groden auch Außendeich.

Vorgeleg, wird geheißen, wann ein Stirn-Rad so an der Welle eines Wasser-Rades hanget, in einen Trilling so an einer andern Welle befestiget ist, greiffet, und vermittelst dieses Trillings die Welle woran das Kammrad, welches den Mühlstein treibet in Bewegung bringet. Es giebt aber liegende und stehende Vorgelege, nachdem es die Lage und Beschaffenheit des Werckes, wo ein solches Vorgelege angebracht wird, nöthig hat.

Vorsetzung, siehe Sielflügel.

W.

Wahrbaum, ist ein starkes Riem so vor die Pfähle geleget wird, wenn man eine Hölzung bey

einem Damm da ein Durchbruch anleget, den Wahrbaum gräbet man beiderseits etwas in das Ufer ein.

Waagbalcken, ist eine hölzerne oder eiserne Stange, welche horizontal oder waagrecht auf einem festen Punkte, welchen man den Ruhepunkt heißet, und ein Hebel der ersten Art ist. An einem seiner Ende oder äußersten Theile, hanget die Druck oder Kolben-Stange, und an dem andern eine Bewegungs - Stange welche an einer Kurbel befestiget ist, so den Waagbalcken in Bewegung und den Kolben zum auf- und niedersteigen bringet. Man heißt aber auch bey Feldgestängen diejenige Stücke von Holz Waagbalcken, welche die eiserne Kette hin und her ziehet.

Wagen, siehe Sägewagen.

Wahn-Ecken, Wahn-Kanten, sind an Zimmerstücken die Ecken, welche nicht völlig scharf ausgehauen sind, sondern man noch etwas von der Rundung des Baummes, wo die Rinde gesessen hat, oder noch sitzet, sehen kan.

Wahn-Kanten, siehe **Wahn-Ecken.**

Walch oder Walckmühle, ist diejenige Mühle, worinnen, Leder, Zeug, Tuch oder Leinwand gewalcket, d. i. gestampfet, und zu seiner Bindigkeit und gehörigen Güte gebracht wird.

Walze, ist ein Cylinder förmiges Holz, welches zur Fortschaffung großer Lasten dienet, z. E. eines großen Stück Steines, da man unter denselben zwey Walzen unterleget, und den Stein darauf fortschiebet oder wälzet. Es würde sich

aber

aber bey dieser Arbeit zu tragen, weilen die Last so schnell fortgehet, daß die hintere Walze zurück bleibet, daher man noch eine dritte haben muß, um dieselbe vorne unterlegen zu können, damit die Last sogleich wiederum auf zwey Walzen zu liegen komme. Die hintere Walze kann wiederum vorne unter geleget, und auf diese Art beständig fortgefahren werden, bis die Last zu der gehörigen Stelle kommt.

Wandholz, Wandbalcken, Geschlacht-Holz, ist ein vierkantiges Holz, so man bey Archen, Kästen und Geschlachten gebrauchet. Sie werden wann mehrere an einander gesetzet werden müßen an einem Ende mit einen Zapfen, an dem andern aber mit einem Horn versehen.

Wandrähm, siehe **Blattstück.**

Waschen, siehe **Wasecken.**

Wasecken, Waschen, Würste, ist ein in der Dicke einer Faschine von 30=40 bis 50 mehr oder weniger Fuß langes, mit weiden oder andern Bändern gebundenes Busch- oder Reißwerck, wordurch Pfähle so am Kopf durchlochet sind, damit man starcke Nägel durchstecken kann, geschlagen werden, um den darunter in die Quer gelegten Busch= oder Reißwerck nieder zu halten.

Wasser=Ablaß, siehe **Frey=Gerinne.**

Wasserbäncke, werden unten an der Seite des Wasser-Rades an denen Schlagwänden angebracht.

Wasser=Bett, wird das vor und hinter einer Mühle oder anderer Wasser=Maschine, das

auf einem Rost aufgenagelte Bretterwerck genennet.

Wasserbau=Kunst, ist eine Wissenschaft, welche lehret, sowohl in stehendem als lauffendem oder fließendem Wasser, allerley Wercke aufzuführen.

Wasser=Bau=Meister, ist eine Persohn welche allerley Arten von Wasser-Gebäuden anzugeben weiß, so wie es die Umstände und die Beschaffenheit des Stromes erfordert. Er muß die Rechen=Kunst, Meß-Kunde, Trigonometrie Mechanick, Hydraulick, Hydrostatick, Aerometrie und Natur-Lehre wohl verstehen.

Wasser=Baum, ist ein künstliches in Gestalt eines Baumes vorgestelltes Wasserwerck, da von denen Aesten viele Wasser ausspringen.

Wasser=Becken, siehe Basin.

Wasser=Behälter, ist ein Behältniß so einem Teiche gleichet, und nach dem Gebrauch bald groß bald klein ist, darinnen sich sowohl Quell als Regenwasser sammlet, und nach Gefallen an zerschiedene Orte, theils zum Nutzen, theils zur Lust abgeleitet wird. Man beleget aber auch mit diesem Namen, die vertiefte und mit Mauerwerk und harten Stein=Plattten versehene Basins, wo Springwasser spiehlen.

Wasser=Bögen, sind eine Art von Springwassern, so man in denen Aleen eines Buschwerkes anleget. Sie haben den Namen bekommen, weilen wegen der Neigung derer Wasser=Röhren, ihr Wasser=Sprung parabolisch ist, und ein=

einander von einer Seite zur andern durchschneiden, und gleichsam Bogen-Lauben machen, unter denen man durch gehen kan.

Wasser=Deich, siehe Schlick=Deich.

Wasser=Licht, ist ein Gefäß, worinnen das Wasser gemessen wird, wie viel in einer gewissen Zeit eine Wasser=Röhre an Wasser=Zoll ausgiebet.

Wasser=Fall, entstehet, wann in einem hartem Grund eines Flusses eine große Höhe (Untife) ist, davor sich der Strom aufstauet, unterhalb aber der Fluß ungehindert einen langen Weg fortlaufen kan.

Wasser-Fall, Caßrade, ist entweder natürlich oder künstlich. Der natürliche ist wann ein Strom ziemlich hoch über Felsen herunterfällt. Der zweite aber oder der künstliche, ist, wann das Wasser bey einem Abhang eines Gartens, stuffenweis herunter fließet, oder auch aus einem Becken, in eines und das zweite darunter stehende sich ergiesset und ausbreitet.

Wasser=Garbe, bestehet aus zerschiedenen Wasser=Strahlen, die aber nicht hoch springen und gleichsam einen Büschel machen, so einer Garbe gleichet. Sie werden meistentheils in einem Basin angebracht.

Wasser=Gerinne, siehe Gerinne.

Wasser=Kasten, Speise=Kasten, ist ein Behältniß, so aus zusammen gespundeten eichenen Bohlen bestehet, und auf einem Rost lieget, in welchen mittelst eines Speise-Hahnens, zu

Speisung des Kunstwerkes reines Quell-Wasser eingelassen wird.

Wasser-Kessel, wird dasjenige Wasserbehältniß genennet, welches auf einem Wasser-Thurm stehet, und in welchen sich das Wasser aus der Steigröhre ergießet. Er wird aus eichenen Bohlen oder aus Kupfer gemachet.

Wasser-Leisten, siehe Riemen.

Wasser-Pyramiden, bestehen aus ihren Postementen, welche in einem Baßin stehen, auf welchen Delphinen angebracht, worauf die vier Ecken der Pyramiden ruhen. Die ganze Pyramiden bestehen aus stuffenweis eingeschobenen bleiernen Platten so vergoldet sind, über welche das Wasser, das in Röhren so in den Ecken sich befinden auf die obere Platte ergießet, von einer zu der andern abfället, und von denen Delphinen sich ins Basin ergießet.

Wasser-Schloß, Wasser-Thurm, wird dasjenige Gebäude genennet, auf welches das Wasser durch allerley Kunstwerke hinauf getrieben wird, wo es sich dann in den Wasser-Kessel (Wasser-Kuffe) ergießet, und durch die Abfall-Röhre zu denen Leitröhren herunter fället, in welchen es in einer Stadt oder einem Garten zum Nutz und zu der Lust weiters fortgeleitet wird.

Wasser-Schnecke, Wasser-Schraube, Archimedische-Schnecke, ist eine Maschine so entweder, wie eine Schnecke um eine Spindel von Holz, in welche Einschnitte gemachet sind, durch dünne Brettergen gemachet ist, um welche von

von außen ein Gehäuß von Brettern gemacht ist, so durch eiserne Reiffe angezogen und verpichet werden. Oder es lauffet eine bleyerne Röhre, wie eine Schraube um die Spindel. Durch diese Maschine wird das Wasser wann sie schrög in dasselde gestellet, und umgedrehet wird, in die Höhe gehoben, und dienet dahero bey Grund-bauen das Wasser auszuschöpfen, wo man im trocknen arbeiten muß.

Wasser-Stand, ist die Höhe des aufgestauten, oder geschützten Wassers, auf dem Fachbaum, so hoch es nehmlich durch die Schutzbretter gehalten wird.

Wasser-Stube, siehe Umdämmung.

Wasser-Schwamm, bestehet aus einer umgekehrte Schahle, die aus Marmor gemacht, und Muschelförmig zu gehauen ist, und auf einem Stamm oder Stock stehet, wordurch dieses Stück die ordentliche Gestalt eines Schwammens erhält. Zu oberst ergießt sich ein starker und dicker nicht gar zu hoher Wasser-Strahl, welcher in dem zurück fallen ein brudlendes und kochendes Wasser vorstellet, welches einen circulrunden Wasser-Fall machet, der dem Auge vieles Vergnügen erwecket.

Wasser-Theater, man macht selbige meistens rund wie ein Amphitheater, und bestehet aus Wasser-Fällen, so stuffenweiß angeleget sind.

Wasser-Thurm, siehe Wasser-Schloß.

Wasser-Waage, ist ein Instrument durch dessen Hülfe eine Parallel-Linie mit der unsicht-

bahren Horizontal-Linie gefunden wird. Man heißt sie auch Sezwaage, Horizontalwaage, Bleywaage, Schrottwaage.

Wasserwägen, heißt, den Unterschied in denen Entfernungen verschiedener Orten von der wahren Horizontal-Linie, suchen.

Wasserwehr, ist ein in einem Fluß, aus Holz oder Steinen oder auch bey nicht reißenden Wassers aus Faschinen, quer durch denselben angelegter Damm, um das Wasser auf eine gewiße Höhe zu stauen, und in einen Neben-Graben oder Kanal zu leiten. Man legt sie aber auch zum Nutzen der Schiffarth an, wann ein Fluß ein gar zu abhängiges Bette hat, daß bey vielem Wasser derselbe gar zu schnell und reißend ist, hingegen bey trockener Zeit fast kein Wasser im Strome bleibet; so legt man in gewissen Entfernungen Wasserwehren an, wordurch der Strom so hoch aufgestauet wird, daß er von einem Wehr zum andern schiffbahr seye, neben dem Wehre aber wird ein Durchlaß mit Schutzbrettern, oder eine Rollbrücke zum überziehen kleiner Fahrzeuge, oder eine Fangschleuße zu großen Schiffen angeleget. Es werden auch die Bären so man in Festungs-Gräben erbauet Wasser-Wehren genannt, sie werden wegen der Desertion oben in Gestalt eines Daches geschloßen so man Eselsrücken nennet, und in der Mitte auf diesem, wird noch ein runder maßiver Thurm angebracht; damit aber das Wasser in dem Festungs-Graben frey herum spiehlen kann, macht man in die Mit-

te des Bärs eine kleine Schleuße, welche mit einem Schutz-Brett versehen ist.

Wasser-Wurff, siehe Einbau.

Wat, wird der unbegrünte schlammigte Vorgrund geheißen; so weit nehmlich derselbe zu ordentlicher Fluth-Zeit unter Wasser und zur Ebbe-Zeit trocken lieget.

Wechsel, am Rade, heißt, wo die zwey Felgen in der Mitte zu sammen stoßen.

Wehden, siehe Wieden.

Wehl, ist ein durch einen Einbruch entstandenes Loch.

Weiffe, siehe Sätgegatter.

Welle, Wellbaum, Gründel, ist ein runder Cylinder, woran bey Mühlen das Wasser- und Kamm Rad hanget. Es giebt aber auch Wellen welche senkrecht stehen, als z. E. bey Getreid-Mühlen diejenige Welle woran der Trilling ist. Auch bedient man sich der lothrecht oder senkrecht stehenden Wellbäumen bey Schlagwerken (Ram-Maschinen) in welcher Löcher angebracht sind, durch welche die Ziehe-Stangen gehen, an welchen die Menschen stehen, und den Wellbaum herum drehen.

Wellen, siehe Faschinen.

Werckholz, ist ein Stück eichenes Holz, gegen dem Hals der Stiefel oder Kolbenröhren, in welches diese eingelassen sind; von der andern Seite aber mit eisernen Schinen gefaßet, und mit Schrauben an dieses Werckholz befestiget werden.

Werckstücke, Quaderstücke, sind die aus dem Steinbruche nach dem rechten Winkel zu gehauene Steine; wie wohl man auch diejenige Steine so zu denen Gewölbern gebraucht werden mit diesem Nahmen beleget.

Werffen, sich werffen sagt man von Holz und Bretterwerk, wann dasselbe beym Gebrauch seine Gestalt in etwas verliehret, zusammen dorret, krumm wird, aus denen Fugen gehet, oder gar Rize bekommet.

Wetterungen, siehe Zug-Graben.

Wieden, sind lange Gerten aus biegsamen Holze womit man die Faschinen und Würste bindet. Um die Schlingen an die Wieden zu machen, und sie besser drehen zu können, ist es gut wann man sie zuvor einige Täge an der Sonne oder freyen Luft aus einander streuet und welck werden läßet, oder auch bey einem gemäßigen Feuer durch wärmet und behet, damit sie beym binden nicht so leichte springen. Diejenige welche man im Vorrath aufhalten will kan man ins Wasser legen oder in die Erde graben damit sie nicht dürre werden.

Wirbel, Strudel, entstehet wann die Stauung des Wassers von einer Bewegung herrühret, hinter welcher sich das Strom-Brett gleich wiederum ausbreitet.

Wörder, siehe Insel.

Wolff, siehe Schägel.

Wölffe, siehe Schläge.

Wolfsbach, siehe Abzugsgraben.

Wrack-Dyck, siehe Rief-Dyck.

Wrack-Gatten, siehe Rief-Gatten.

Wrugen, heißt man in der Deicher-Sprache soviel, als eine Deich tatlen und mit Straffe belegen.

Wuhrbaum, siehe Fachbaum.

Wüppe, Störte, Stürz-Karren, Schanz-Karren, ist ein Karren mit zwey Rädern, deßen Kasten in den Axen der Räder beweglich ist, wird mit einem Ueberfall und einer Krampe, auf der Deichsel oder Lande, vermittelst eines vorgesteckten Pflocks, oder bey der Lande mit einem Kettelein befestiget. Sobald man mit dem Karren an Ort und Stelle gekommen, so thut man den hintern Theil des Kastens auf, und ziehet den Pflock, oder machet das Kettelein loß, so läßt sich der Kasten hinten nieder, und die Erde, Kieß oder Sand fällt heraus.

Würbel, ist bey einem Waßer-Hahnen dasjenige Stück welches man umdrehen kann, und in welchem sich das Loch befindet, dardurch das Wasser seinen Lauf hat.

Würste, siehe Waßecken.

Wüste-Gerinne, siehe Frey-Gerinne.

Z.

Zangen, Zwingen, sind theils aus runden, theils aus vierkantigen hinten und vorne gegen denen

denen Köpfen durchlochte Hölzer, durch welche man ein Stück von einer Schwinge (Schede) oder Schwöppe, oder auch einen eisernen Bolzen stecket, und bey Zwingen und dergleichen Bauen gebrauchet.

Zapffen, ist ein Stück Eisen oder Metal, welches unten abgerundet, und an denen Schleussen-Thür-Flügeln unten an den Zapfenständer feste gemacht wird. Es läuft derselbe in einer Pfanne, so in den Pfannen-Balcken eingelassen ist.

Zapffen, Tragzapffen, Tragwelle, ist eine eiserne Welle, an welcher sich die Hebe-Bäume einer Zugbrücke oder andern Maschinen drehen, oder sie sind an dem äußern Theil einer Radwelle angebracht, damit sich dieselbe bewegen kan.

Zapfen, ist am Ende eines Stück Holzes, ein verdinter Absatz, meistens den dritten Theil von der Holz-Stärcke, dick, welcher in ein Loch passet welches in einem andern Holz eingelochet worden, und das Zapfenloch genent wird, dardurch die zwey Hölzer mit einander verbunden werden, und wann durch das Holz worinnen das Zapfenloch ist und durch den Zapfen ein Loch gebohret ist, durch welches man einen hölzernen Nagel befestiget; so wird der Zapfen in diesem Fall ein **verbohrter Zapfen** geheißen.

Zapfen, verbohrter, siehe Zapfen.

Zapfen, verlohrner, ist von eichen Holz, und wird zwischen geleimte und gefugte Bretter eingelassen,

lassen, damit dieselbige desto weniger wiederum aus einander gehen können.

Zapfenlager, siehe Anwelle.

Zapfenloch, siehe Zapfen.

Zapfen=Stender, Harrel, ist der hintere abgerundete Stender oder Pfosten an denen Schleußen=Thüren, woran unten und oben Zapfen gemacht, davon der untere in einer Pfanne gehet, der obere aber in einem Hals=Eißen hanget, durch deren Hülfe die Schleußen=Thüren auf und zu gehen.

Zarge, Lauff, Lauft, ist bey denen Mahl=Mühlen ein vom Kiefer (Schäfler) verfertiges Gefäß so um die Mühlsteine gesetzet wird, damit wann der obere Mühlstein oder Laufer darinnen herum läuft, die gemahlne Frucht nicht wegspringen oder wegfliegen kan, sondern im Lauf bleiben und aus selbigem in den Mehl=Kasten fallen müße.

Zehr=Zoll, siehe Mahlpfahl.

Zimmermanns=Schrauben, sind zwey große hölzerne Schrauben, deren Müttern in einem 4. bis 5. Fuß langem und starckem Holze befindlich. Diese Schrauben werden zu Aufschraubung der Häuser, wann man sie unter Schwellen soll, oder auch zu Ausziehung der Pfähle und dergleichen gebrauchet.

Zimmerstücke, werden alle in Kanten gehauene Hölzer genennet.

Zwenge, siehe Bremße.

Zwingen, siehe Zangen.

Zwingen-Bau, ist ein Packwerck, so aus geschlagenen Pfählen, sowohl gegen dem Wasser als gegen dem Land oder wohl in demselben bestehet, zwischen welche man Busch einpacket. Um aber die Pfähle von dem überkippen zu bewahren, und den Busch nider zu halten bedienet man sich der Zwingen oder Zangen, womit man die Pfähle faßet. Der ganze Bau mird mit Steinen, Kieß oder Bauschutt beschwehret.

Zwischen-Gräben, werden bey einer Abwässerung in denen Marschländern, diejenige Gräben genennet, welche die Abtheilung zwischen denen Hämmen machen. Sie werden nach Beschaffenheit des Bodens und deßen Höhe 6. bis 8. Fuß breit und 4. bis 5. Fuß tief ausgebracht.

Zugbäume, siehe Zugbrücke.

Zuggraben, Wetterungen, Fleeth, sind in denen Marschländern diejenige Gräben oder gemeinschaftliche Wasserleitungen, worein die Zwischen-Gräben ihren Ausfluß nehmen, der Zug-Graben ergießet das Wasser in das Sieltief. Sie werden 10. bis 12. Fuß breit und 5. bis 8. Fuß tief gemachet.

Zugbrücke, bestehet aus zweyen senkrecht aufgerichteten Säulen oder Stender, welche oben mit einem Kron- oder Haupt-Holz bedecket sind, auf beyden Seiten aber und hinten mit Streben ver-

verwahret werden. Ueber dem Cronholz liegen die Zugbäume, so hinterwärts stärcker am Holz als vorne und mit einem Andreas-Creuz und Riegel verbunden sind, damit sie mehrere Schwere gegen die Seite haben, wo sie aufgezogen werden, von denen zwey vordern Enden gehen Ketten herunter, welche an der Brücke befestiget sind; an denen hintern Enden aber sind kurze Ketten angemachet, woran man die Zugbrücke in die Höhe ziehet.

Zuhauen, heißt einen Baum dergestalt zu rechte hauen, schneiden und paßen, daß die Verbindung auf der Baustette aufgerichtet werden kan.

Zunge, siehe **Einbau**.

Zutreiben, heißt man bey der Deich-Arbeit, wann ein Deich Reparation vorgenommen worden, und dieselbe etwa 8. oder 14. Tage gelegen, und das Wetter trocken ist, die Zuschlagung. Dieses zuschlagen oder zu treiben geschiehet mit einem Armsdicken, und zur Bequemlichkeit des Handgriffes gebogenem Pfahl, da die Deichs-Flage, Schlag an Schlag zu getrieben wird.

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Büttner, Christoph Andreas,

M. Christoph Andreas Büttners, des Gymnasii zu Stralsund Rectors, Anmerkungen zu der Hydrostatik, welche sich in des Freyherrn von Wolfs Auszuge aus den Anfangsgründen aller mathematischen Wissenschaften befindet

Stralsund 1771

A.hydr. 20
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10059788-8
VD18 12997315